FACULTÉ MIXTE
DE
MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE MARSEILLE

N° 104

Les Indications de la Commissurotomie chez la femme enceinte

TRAVAIL DE LA CLINIQUE OBSTETRICALE
ET GYNECOLOGIQUE (Pr Chosson)
DE LA CLINIQUE CARDIOLOGIQUE ET EXPERIMENTALE (Pr Jouve)
ET DE LA CLINIQUE CHIRURGICALE THERAPEUTIQUE (Pr de Vernejoul)

THESE

présentée et publiquement soutenue devant la Faculté Mixte
de Médecine et de Pharmacie de Marseille

Le 11 Décembre 1956

PAR

Georges ZOGRAPHOS

Né le 26 février 1929 à Marseille

Interne des Hôpitaux

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MEDECINE

	MM. CHOSSON,	*Président*
Examinateurs de la Thèse	DE VERNEJOUL JOUVE SERMENT DEVIN	*Assesseurs*

Éditions LECONTE
98, Cours Lieutaud
MARSEILLE
1 9 5 6

Les Indications de la Commissurotomie chez la femme enceinte

TRAVAIL DE LA CLINIQUE OBSTETRICALE
ET GYNECOLOGIQUE (Pr Chosson)

DE LA CLINIQUE CARDIOLOGIQUE ET EXPERIMENTALE (Pr Jouve)

ET DE LA CLINIQUE CHIRURGICALE THERAPEUTIQUE (Pr de Vernejoul)

FACULTÉ MIXTE
DE
MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE MARSEILLE N°

Les Indications de la Commissurotomie chez la femme enceinte

TRAVAIL DE LA CLINIQUE OBSTETRICALE
ET GYNECOLOGIQUE (Pr Chosson)
DE LA CLINIQUE CARDIOLOGIQUE ET EXPERIMENTALE (Pr Jouve)
ET DE LA CLINIQUE CHIRURGICALE THERAPEUTIQUE (Pr de Vernejoul)

THESE

présentée et publiquement soutenue devant la Faculté Mixte
de Médecine et de Pharmacie de Marseille

Le 11 Décembre 1956

PAR

Georges ZOGRAPHOS

Né le 26 février 1929 à Marseille

Interne des Hôpitaux

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MEDECINE

	MM. CHOSSON,	*Président*
Examinateurs de la Thèse	DE VERNEJOUL JOUVE SERMENT DEVIN	*Assesseurs*

Éditions LECONTE
98, Cours Lieutaud
MARSEILLE
1 9 5 6

PERSONNEL DE LA FACULTE MIXTE
DE
MÉDECINE GÉNÉRALE ET COLONIALE ET DE PHARMACIE DE MARSEILLE

Doyen : G. MORIN — *Assesseur :* J. DELPHAUT

Professeurs honoraires : MM. AUDIBERT, BELTRAMI, BREMOND, GABRIEL, HECKENROTH, JOYEUX, MONGES, MOIROUD OLMER, RIMATTEI, ROCHE.

Secrétaire principal : J. COMTE — *Bibliothécaire :* Mlle PERRIN

PROFESSEURS

Anatomie	GRISOLI
Anatomie pathologique	GASTAUT
Bactériologie et Pathologie générale	BRAHIC
Botanique et Cryptogamie	PELLISSIER
Cardiologie clinique et expérimentale	JOUVE
Chimie médicale	DERRIEN
Chimie analytique et Hydrologie	ARNOUX
Chimie	
Clinique chirurgicale	DUMAZERT
Clinique chirurgicale	CARCASSONNE
Clinique chirurgicale infantile et orthopédique	SALMON
Clinique chirurgicale thérapeutique et Chirurgie expérimentale	De VERNEJOUL
Clinique dermato-syphiligraphique	CHARPY
Clinique exotique	BLANC
Clinique des maladies du système nerveux	POURSINES
Clinique médicale	MATTEI
Clinique médicale	POINSO
Clinique médicale thérapeutique	OLMER J.
Clinique des maladies des voies digestives et de la nutrition	RECORDIER
Clinique médicale infantile	GIRAUD
Clinique neuro-chirurgicale	PAILLAS
Clinique obstétricale et gynécologique	CHOSSON
Clinique ophtalmologique	JAYLE
Clinique urologique	CHAUVIN
Histologie	PICARD
Hygiène et Médecine préventive	SAUTET
Matière médicale	BALANSARD
Médecine légale et Médecine du Travail	MOSINGER
Parasitologie	RANQUE
Pathologie chirurgicale	DOR.
Pathologie interne	AUDIER
Pharmacologie	MERCIER
Pharmacie chimique et Toxicologie	VIGNOLI
Pharmacie galénique	DELPHAUT
Physiologie	MORIN
Stomatologie	MARONNEAUD
Physique médicale	DUBOULOZ
Thérapeutique	PIERI
Professeur sans chaire	ROUX
Professeur sans chaire	DONNET

Maîtres de Conférences Agrégés

MM. BERNARD Pierre
BOURRET
DEPIED
DESANTI
GAMBARELLI
GREBUS
LISSITZKY
J. MERCIER
MOURGUE
PASTOR
PAYAN
TAMALET

Agrégés en exercice

MM. APPAIX
BERNARD René
CHARPIN
CHAUVIN
CREMIEUX
DEVIN
GRANJON
LAVAL
METRAS
MONGES Henri
MOUREN
OLLIVIER
ORSINI
OURGAUD
PAOLI
RAYBAUD
SERMENT

Agrégés libres

MM. BERTHIER
FIGARELLA
HENRY
IMBERT
LAMY
LENA
VAGUE

Chargés des fonctions de Maîtres de Conférence

Histologie ..... M. STAHL

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Nous prions nos Maîtres dans les Hôpitaux :

Notre Maître et Président de Thèse
Monsieur le Professeur JEAN CHOSSON
Professeur de Clinique Obstétricale et Gynécologique à la Faculté

qui nous a inspiré ce travail ;

Monsieur le Professeur ROBERT DE VERNEJOUL
Officier de la Légion d'Honneur
Chirurgien des Hôpitaux
Professeur de Clinique Chirurgicale Thérapeutique
et Chirurgie Expérimentale à la Faculté

Monsieur le Professeur ANDRÉ JOUVE
Professeur de Clinique Cardiologique et Expérimentale à la Faculté
Médecin des Hôpitaux

d'accepter nos vifs remerciements et notre profonde reconnaissance pour l'aide qu'ils nous ont apportée dans la réalisation de ce travail.

Nous voulons aussi exprimer ici notre gratitude

A notre Maître
Monsieur le Professeur Agrégé HENRI SERMENT

A Monsieur le Professeur Agrégé ROBERT DEVIN
Chirurgien des Hôpitaux

A Monsieur le Docteur PIERRE ROCHU
Chef de Clinique Médicale à la Faculté

pour les conseils et les encouragements et pour la confiance et l'affectueuse bienveillance qu'ils n'ont cessé de nous témoigner dans l'élaboration de ce travail.

Nous remercions également :

Monsieur le Professeur CŒLHO, de Lisbonne

Monsieur le Professeur MAHAIM, de Lausanne

Monsieur le Docteur MATHIEU, de Nancy

qui ont bien voulu nous communiquer les observations de leur service.

INTRODUCTION

Cardiopathie des plus fréquentes, la sténose mitrale s'avère particulièrement nocive en cours de gestation : ce dont rend aisément compte le retentissement électif de cette affection sur la circulation pulmonaire, particulièrement troublée en cours de gestation.

Tous les accidents gravido-cardiaques sont graves, et Froment estime que si l'on n'impose pas systématiquement l'hospitalisation avec surveillance étroite et de qualité, ils entraînent la mort dans près de la moitié des cas (68 %, estimait même Clerc, en fait d'œdèmes pulmonaires). Dans un bon tiers, la cardiopathie reste nettement aggravée par rapport à ce qu'elle était avant la grossesse.

D'importants progrès ont été réalisés ces dernières années dans le domaine de la physiopathologie aussi bien que dans celui de la thérapeutique de la sténose mitrale. La commissurotomie est actuellement sortie de sa période d'essais et de tâtonnements et peut être considérée comme une méthode thérapeutique classique dans certaines formes de la maladie. Il ne semble pas que cette intervention soit particulièrement grave en cours de grossesse, tout au moins au début. Elle constitue en fait une intervention qui, en cours de grossesse, est logique, légitime, et surtout aussi efficace qu'en dehors de la gestation.

Depuis bien longtemps, en effet, la grossesse chez les cardiaques, et particulièrement chez les mitrales, pose des problèmes thérapeutiques ardus, et de nombreux travaux y ont été consacrés. Le problème posé à l'Académie de Médecine, en 1817, par Costa, ayant été jugé alors de solution « inconvenante », la notion et le terme même d'accidents gravido-cardiaques ne furent guère imposés que par la célèbre Clinique de Michel Peter en 1871. On en tira d'ailleurs des conclusions excessives, dont l'esprit est figuré par les trois anathèmes dits de Peter et que celui-ci n'a jamais explicitement formulés : « Fille, pas de mariage ; femme, pas de grossesse ; mère, pas d'allaitement. »

Mais l'étude attentive des accidents gravido-cardiaques (Porak, Vinay, Pouliot) montra vite et la variété des troubles et celle du comportement des cardiaques même mitrales, dont certaines supportent allègrement plusieurs

grossesses. On comprend dès lors que les indications de l'interruption de la grossesse dans les cardiopathies, sanction thérapeutique avant la commissurotomie, ressortant de ces études dans lesquelles interviennent des points de vue spirituels différents, aient représenté un problème passionnément débattu. Les dernières mises au point sont représentées par le rapport de P. Balard, R. Mahon et M.-P. Broustet au Congrès de Lausanne en 1939 et par le livre de I. Chavez.

Le Congrès de Lausanne, tout en se montrant beaucoup moins pessimiste qu'au temps de Peter, légitime cependant l'interruption de la grossesse, que certains, avec A. Couvelaire, veulent la main forcée par des accidents menaçants, et que d'autres, avec Keller et Laubry, plus soucieux de l'avenir éloigné, au risque d'être excessifs, veulent préventifs d'accidents possibles.

Cette prise de position illustre bien l'insuffisance de la prophylaxie et de la thérapeutique des accidents gravido-cardiaques, si l'on veut bien considérer l'avortement thérapeutique comme la preuve d'une faillite thérapeutique. Le traitement chirurgical de la sténose mitrale semble nous apporter dans ce cas particulier de très intéressantes perspectives quant à l'avenir immédiat et éloigné des mitrales enceintes. Cette conduite thérapeutique pourra s'étendre avec les progrès de la chirurgie cardiaque pour s'appliquer aux nombreuses autres cardiopathies aggravées par la grossesse, rendant ainsi inutile cette pratique illogique et immorale que constitue l'avortement thérapeutique.

L'avènement de la chirurgie du rétrécissement mitral est récent. Quoique condamnée par Billroth en 1883, la chirurgie cardiaque n'en a pas moins fait des progrès continus depuis la présentation par François Franck, en 1882, devant la Société de Biologie, d'un chien chez lequel il avait produit une insuffisance mitrale et tricuspidienne.

Le perfectionnement de la technique, le développement des antibiotiques et l'amélioration de l'anesthésie permirent à Bailey, en juin, et à Brock, en septembre 1948, d'opérer avec succès la sténose mitrale. Ils emploient tous deux actuellement la technique de la division digitale et instrumentale des valves que Bailey appelle : « commissurotomie » ; Harken adopte le principe et la technique de la commissurotomie en novembre 1949, mais reste fidèle à sa terminologie de « valvuloplastie ». Brock emploie le terme de « valvulotomie ». Quelle que soit d'ailleurs la terminologie, la technique adoptée est essentiellement la même. Elle permet d'obtenir les résultats remarquables enregistrés

aujourd'hui, puisque la mortalité ne dépasserait pas 5 %, et Coelho, analysant les résultats tadrifs de la commissurotomie à propos de 65 malades, trouve 44 améliorations durables.

Pendant la grossesse, la commissurotomie a été pratiquée pour la première fois avec succès, en 1952, en Angleterre, par Brock, qui publie 3 cas de sténose mitrale et 4 observations d'interventions effectuées avec plein succès en cours de grossesse pour cardiopathie congénitale (une observation de persistance du canal artériel, une observation de coartation de l'aorte dont on connaît la gravité pendant l'accouchement, deux observations de cardiopathie cyanogène).

En Amérique, la même année, Cooley et Chapman publient leurs premières commissurotomies, tandis que Miller et Falon publient une observation de coartation opérée en cours de grossesse avec accouchement normal.

Il semble donc que, dans l'ensemble, la chirurgie du cœur soit parfaitement réalisable pendant la grossesse. Depuis quatre ans, nous avons pu retrouver dans la littérature plus de 150 commissurotomies mitrales effectuées pendant la grossesse. C'est avec ce recul, somme toute suffisant, et sur cette statistique que nous nous proposons de juger les nouvelles possibilités que nous offre cette intervention en cours de grossesse.

Nous verrons successivement :

1° les données physiopathologiques et pronostiques servant de base à notre exposé ;

2° une étude analytique des cas ;

3° les indications opératoires et les conclusions.

CHAPITRE I

LES DONNÉES PHYSIO-PATHOLOGIQUES ET PRONOSTIQUES

Les données physiopathologiques et pronostiques montrent que la commissurotomie en cours de grossesse est logique et légitime ; elle permet les modifications hémodynamiques de la gestation et améliore le pronostic de l'accouchement.

Nous verrons successivement : la circulation normale chez la femme enceinte, la physiopathologie du rétrécissement mitral en cours de grossesse et les conséquences cliniques de l'association sténose mitrale et grossesse, enfin le pronostic des mitrales enceintes.

I. - La circulation de la femme enceinte

A. - DES MODIFICATIONS CARDIO-PULMONAIRES

1° Modifications anatomo-radiologiques

Le cœur était jadis considéré comme hypertrophié ou dilaté pendant la grossesse, sur la foi d'autopsies, donc de cas pathologiques, ou de constatations cliniques telles que les données de la percussion cardiaque ou l'apparition de souffles fonctionnels. Vaquez a ainsi décrit un « pseudo-rétrécissement mitral gravidique, neurotonique et transitoire ».

Les examens radiologiques et surtout la pratique d'orthodiagrammes ont permis de montrer que le cœur était surtout déplacé par le refoulement du diaphragme. « C'est un cœur horizontalisé, étalé ; son pédicule est raccourci, élargi ; son diamètre horizontal est prédominant. » (R. Mahon.)

A côté de ces modifications du cœur, Mayer et Brunel ont décrit des modifications des hiles et du parenchyme pulmonaire au cours des derniers mois de la grossesse. Il y aurait une accentuation des images broncho-vasculaires, donc des hiles vasculaires, un élargissement de l'ombre médiastinale, une augmentation des nodules et taches

rondes juxta-hilaires, qui représentent en fait la coupe radiologique de certains vaisseaux.

2° Modifications électro-cardiographiques

Elles ont été étudiées depuis longtemps par Grau, en 1909, et par Pardée. Les études récentes de Zatuchni, Moniz de Bettencourt et Barreto Fragoso montrent :

1. — La déviation à gauche de l'axe Q.R.S. interprétée comme une hypertrophie ventriculaire gauche est rattachée par la plupart des auteurs à la position horizontale du cœur soulevé par le diaphragme.
2. — Parfois déviation de l'axe électrique à droite, qui serait due, pour R. Mahon, aux modifications de transmission des potentiels cardiaques à la jambe gauche, par le développement de l'utérus gravide et qui donnerait ainsi un faux aspect de cœur vertical.
3. — Onde T3 négative. C'est une modification due à la position horizontale du cœur.

En somme, l'électrocardiographie confirme que chez les gestantes le cœur n'est ni hypertrophié, ni dilaté, mais horizontalisé.

B. - DES MODIFICATIONS HÉMODYNAMIQUES

1° La masse sanguine

Le lit circulatoire (vascular bed) est élargi. Pour Théobald, c'est le fait primitif, et la masse sanguine n'augmenterait que pour occuper ce lit élargi. En fait, le développement de l'utérus et de l'œuf ouvre à la circulation un territoire nouveau et important. Depuis Burwell, il est classique de comparer l'utérus gravide (système artérioles-lacs-veines) à un anévrysme artério-veineux.

Cet accroissement de la masse sanguine est une notion depuis très longtemps soupçonnée. En 1854 déjà, Welker parle de pléthore gravidique qu'il démontre chez la chienne gravide en la saignant à blanc.

Les recherches récentes basées sur les dosages proportionnels du rouge vital dont une quantité connue est injectée par voie intra-veineuse (Erlich, Werkö), de l'oxyde de carbone avec dosage de l'hémoglobine réduite dans le sang (Gréhant), du subtosan dont Faugère et Maillet injectent une quantité connue par voie intra-veineuse, le dosage enfin des hématies marquées, détectées par un compteur de Geiger, par Caton et Tysœ, ont montré que

la masse plasmatique pendant la grossesse est considérablement augmentée.

La masse sanguine de la femme enceinte normale augmente en moyenne de 40 %. Mais cet accroissement est variable suivant l'âge de la grossesse. Il est peu marqué pendant les trois premiers mois de la grossesse ; il est très accusé de trois à six mois ; il reste enfin en plateau jusqu'au terme, où le chiffre de la masse sanguine tombe de 20 % de sa valeur maxima pour remonter au dixième jour des suites de couches de 10 % environ ; elle amorce ensuite une chute et atteint un chiffre normal un mois seulement après l'accouchement. Ce fait est important à noter dans la surveillance des suites de couches chez les cardiaques.

A titre d'exemple, voici les chiffres que donnent Faugère et Maillet :

Volume plasmatique normal	2,500 l.
A 3 mois de grossesse	2,900 l.
A 6 mois »	3,780 l.
A 8 mois »	3,740 l.
A 9 mois »	3,840 l.
Au moment de l'accouchement	3,220 l.

Ce problème de l'augmentation de la masse sanguine est très complexe et le mécanisme en est mal élucidé. Il est en partie expliqué par des modifications de l'équilibre hydrominéral sur lesquelles nous reviendrons et aussi, dans une proportion moindre, par un accroissement des éléments figurés du sang, évalué à 25 % en sus.

Notons, en outre, que Werkö, récemment, a étudié la masse sanguine thoracique de cent femmes enceintes normales. Il est intéressant de constater que les chiffres qu'il donne indiquent des variations de la masse sanguine moins importantes que celles observées dans la circulation générale ; elle serait au 3e mois de 50 % de la masse sanguine totale ; mais au 9e mois, elle ne serait plus que de 30 % ; elle serait à nouveau de l'ordre de 50 % après l'accouchement.

Au total, on conçoit que cette pléthore gravidique soumette le cœur et la circulation à un encombrement circulatoire qui ne serait surmonté que par un phénomène d'adaptation du myocarde.

2° La pression sanguine

1. — *La pression artérielle* reste inchangée. Pour P. Balard, la maxima ne varie pas, la minima baisse, l'index tensionnel augmente. Ces dernières modifications sont dues à la vaso-dilatation arté-

rielle permanente, qui diminue la résistance à l'écoulement du sang dans le système circulatoire.

Pendant le travail de l'accouchement, la tension artérielle peut s'élever de 1 à 2 cm. de mercure, mais revient très rapidement à un taux normal. Si cette chute est plus lente ou si elle dépasse le chiffre antérieur, elle constitue, pour Balard, un signe de décompensation circulatoire débutante.

2. — *La pression veineuse* n'est pas modifiée dans la moitié supérieure du corps. Elle reste inchangée au niveau du membre supérieur. Elle est augmentée dans les veines fémorales.

3. — *La pression dans l'oreillette droite* est normale, en dehors des contractions utérines. Cependant, à propos de 16 cathétérismes, dont 5 en début de grossesse, L. Werko note une légère diminution de la pression dans les cavités droites vers la fin de la grossesse.

3° La circulation capillaire

Hinselman, par capillaroscopie, montre leur dilatation, surtout aux dépens de l'anse veineuse. Il la trouve allongée, avec ondulations et replis donnant un aspect glomérulaire avec angiospasme.

Pour Lévy-Solal, il y aurait une augmentation de la perméabilité capillaire associée à une fragilité vasculaire au cours du travail, due pour une grande part à une carence en vitamine C fréquente chez la femme enceinte.

Ces modifications de la circulation capillaire interviennent de façon considérable dans le trouble de l'hémodynamique de la femme enceinte et expliquent certains œdèmes dits physiologiques de la fin de la grossesse.

4° Le débit cardiaque

Le débit cardiaque était approximativement mesuré par les anciennes méthodes. Linhart, Weiss, Grollman, estimaient cette élévation du débit entre 45 et 85 %.

La technique de cathétérisme du cœur droit de Cournant, appliquée au principe de Fick, permet d'apprécier le débit du cœur avec beaucoup plus de précision. L. Werkö en Suède, A. Palmer et Walker, H. Hamilton, en Angleterre, ont mesuré le débit cardiaque de la femme enceinte normale et cardiaque. Ils ont constaté qu'au repos, pendant les trois premiers mois

de gestation, le débit diminue. Il s'élève brusquement au 3e mois à 5,140 l. Il est maximum à 7 mois, où il atteint 7,750 l., puis il diminue progressivement. A terme, le débit cardiaque tomberait à 4.600 l. selon H. Hamilton, notion consestée par A. Palmer et A.-H. Walker, qui ne retrouvent pas cette chute à terme. Dès le 4e jour des suites de couches, il redevient normal, aux alentours de 4,5 l. par minute.

5° Le travail du cœur

Il est proportionnel à l'accroissement du débit, mais inversement proportionnel à la diminution de la viscosité qui s'abaisse considérablement.

Miss Hamilton, s'appuyant sur les cathétérismes de 10 femmes, estime que le travail du cœur est surtout augmenté pendant l'accouchement. Elle fonde cette opinion sur la mesure de la consommation d'oxygène et de la pression auriculaire.

1. — *La consommation d'oxygène :*

Au cours de la période de dilatation et pendant la contraction utérine, la différence entre oxygène artériel et oxygène veineux passe de 55 cm³ par litre pendant la période de repos à 70, 80, 113 cm³ pendant la période de contraction, soit une augmentation de 30 à 40 %.

L'auteur note qu'au cours de la période d'expulsion, la différence entre l'oxygène artériel et veineux est maxima, ce qui tendrait à prouver qu'au début de la contraction utérine le sang de l'oreillette droite se mélange avec le sang pauvre en oxygène (hightly veinous blood) probablement chassé du placenta et des veines utérines par la contraction utérine.

2. — *La pression auriculaire :*

Au cours de la période de dilatation, la pression dans l'oreillette droite, qui est négative (— 2,5 cm. d'eau) entre les contractions, passe à + 2,5 cm. à l'acmé de la contraction. La seule contraction utérine entraîne donc une élévation de pression de 5 cm. d'eau.

Au cours de la période d'expulsion, quand à la contraction utérine s'ajoute la poussée abdominale, la pression auriculaire monte à + 14 cm. d'eau.

Notons que les battements du cœur s'élèvent pendant la grossesse (82 contre 65 à 70 avant, selon Kellar). Ils tombent dès la délivrance à un rythme plus lent (pouls lent des accouchées).

C. - DES MODIFICATIONS DU MÉTABOLISME HYDROMINÉRAL

Les besoins en eau de la femme enceinte sont accrus. L'œuf en est en grande partie formé et les besoins du fœtus sont évalués par Flexner, à la fin du 7e mois, à 1 cm^3 pour 3,800 l. traversant le fœtus, sachant que celui-ci reçoit un litre d'eau par heure jusqu'à 4 mois et demi, et 3,5 l. par heure à 7 mois.

Certains tests ont montré une diminution ou un retard de l'élimination urinaire. L.-C. Chesley a établi que l'augmentation totale de l'eau extra-cellulaire est de 6,300 ,l. tandis que W. Caton, C. Roby et collaborateurs montrent que l'hydrémie prédomine en début de grossesse et l'hydratation interstitielle à la fin. Du point de vue hémodynamique, c'est l'hydrémie qui importe surtout.

Théobald voit à l'hydrémie gravidique de nombreux avantages :

— abaissement de la viscosité sanguine facilitant les échanges au niveau du placenta en particulier, mais aussi, pour H. Hamilton, cet abaissement de la viscosité est un facteur d'augmentation du débit cardiaque ;
— abaissement de la pression oncotique, facteur d'augmentation des échanges tissulaires ;
— réduction de la perte des hématies, grâce à l'hémodilution au cours des hémorragies chez la femme enceinte.

Il y a classiquement trois facteurs de rétention d'eau dans l'organisme :

1° *les modifications des pressions hydrostatiques au niveau des capillaires ;*

2° *les modifications métaboliques de l'organisme :*

— Pour Chesley, la rétention de sodium, responsable de la rétention d'eau, serait en moyenne de 3 gr. par semaine avec des écarts allant de 1,60 à 8,80 gr., ce qui est considérable. L'activité de ce sodium retenu ne serait pas constante. Une partie notable serait emmagasinée sous une forme osmotiquement inactive, peut-être dans le foie.
— La carence en vitamine B_1, assez fréquente chez la femme enceinte, pourrait intervenir.
— L'hypoprotéinémie ne serait pas, pour Lévy-Solal, un gros facteur de rétention acqueuse.

3° *les modifications endocriniennes de la gestation :*

— Pour Lévy-Solal, la grossesse agit par suractivité hormonale pour troubler le métabolisme de l'eau.

La post-hypophyse interviendrait grâce à son pouvoir anti-diurétique pour retarder l'élimination de l'eau.

Les stéroïdes sexuels ont une action hydropexiante mise en évidence par Thorn chez l'animal.

La cortico-surrénale, comme les stéroïdes sexuels, est hydropexiante. Thorn et Emerson ont, en effet, constaté cette propriété dans tous les stéroïdes, qu'ils soient d'origine génitale ou corticale.

Le placenta enfin, par son excrétion de stéroïdes et de gonado-stimulines, est un important facteur de rétention acqueuse. L.-C. Chesley et Mac Faul, en 1949, ont mis en évidence l'action anti-diurétique de certains extraits placentaires.

D. - DES MODIFICATIONS NEURO-VÉGÉTATIVES

Dellé et Choain, étudiant l'excitabilité et le tonus neuro-végétatif de la femme enceinte par la méthode de Danielopolu à l'atropine et par l'étude du réflexe oculo-cardiaque, mettent une fois de plus en évidence le rôle de la dystonie neuro-végétative dans la pathologie de la femme enceinte. Ils y rattachent non seulement les spasmes très fréquents chez les femmes enceintes, comme l'a montré l'Ecole de Nancy (Fruhinsholz et Richon), mais aussi les palpitations, certains œdèmes, certains troubles oculaires, les modifications du psychisme. C'est pourquoi R. Mahon pense que :

1. — bien des symptômes qu'on pourrait croire alarmants ne sont, chez les cardiaques enceintes, que des manifestations d'une dystonie neuro-végétative ;

2. — le déséquilibre neuro-végétatif soumet un cœur lésé à des épreuves supplémentaires.

Au total, nous venons de voir que le cœur est surmené pendant la grossesse par l'accroissement de la masse sanguine et l'augmentation du poids du corps. Il est placé dans de moins bonnes conditions de fonctionnement. Il possède, s'il est normal, des réserves suffisantes. S'il est lésé et surtout en cas de sténose mitrale, il devient incapable d'assurer normalement le surcroit de travail qu'exige le développement de la gravidité, et ceci explique sa défaillance possible.

II. - Physio-pathologie du rétrécissement mitral chez la femme enceinte

1° Les faits

Ils sont de trois ordres :

a) *L'étude de la circulation de la mitrale enceinte* par Schmidt, de Dusseldorf, qui pratique 5 cathétérismes de mitrales enceintes, et notre statistique de cathétérisme montrent que les modifications hémodynamiques de la grossesse ne diffèrent sensiblement pas chez la mitrale. C'est-à-dire que l'on assiste à une augmentation du débit cardiaque et un accroissement qualitatif et quantitatif de la masse sanguine.

Ces modifications sont constatées à plusieurs cathétérismes successifs aux différents âges de la grossesse, quel que soit le degré de compensation du rétrécissement mitral. Ainsi, L. Werko sur 11 cas, dont 5 en état de décompensation, cathétérisés entre 3 et 5 mois de gestation, trouve que dans les cas de sténose bien compensée (stade I et II de l'American Heart Association), les chiffres de pression se situent dans les limites de la normale, sauf dans 2 cas qui présentent une élévation de la pression capillaire à l'effort. Par contre, dans 5 cas où la sténose mitrale est décompensée, il trouve une augmentation du débit cardiaque aussi importante que chez les femmes saines, cette augmentation du débit s'associant à une élévation de la pression artérielle pulmonaire. Ce fait semble très particulier à l'état gravidique, car habituellement les sténoses mitrales décompensées présentent un débit d'autant plus petit que la pression pulmonaire est plus élevée.

b) *L'action du barrage mitral sur le flux sanguin.*

C'est la valve mitrale qui conditionne l'évacuation du sang pulmonaire hématosé vers le ventricule gauche et la circulation périphérique. Le débit cardiaque est fonction du débit ventriculaire gauche ; celui-ci dépend de la quantité de sang qui traverse la mitrale pendant la diastole. La sténose domine donc toute l'hémodynamique du cœur mitral et en conditionne le trouble.

Les sténoses mitrales dont « la surface » est inférieure à 2 cm^2 sont mal supportées dans l'ensemble

même au repos. Elles entraînent une hyperpression notable en amont de la sténose avec accélération du rythme cardiaque.

c) *L'action du barrage mitral sur la grossesse.*

La gestation peut se comparer, du point de vue hémo-dynamique, à un effort continu et progressif de neuf mois. Cet effort s'objective par deux phénomènes :

1. — une pléthore liquidienne avec augmentation importante et rapide du débit cardiaque. Ce phénomène entraîne une brusque élévation de la pression dans l'oreillette gauche, dans les veines et capillaires pulmonaires, dans les cavités droites. Cette hyperpression, véritable phénomène de compensation de la sténose, survient surtout à partir du 3e mois, sans adaptation préalable du lit circulatoire. Si elle tend à assurer ainsi un débit satisfaisant pour l'évolution normale de la grossesse, elle explique aussi les accidents pulmonaires à partir de ce moment-là ;
2. — l'accélération du rythme cardiaque cherche à pallier à l'insuffisance de la chasse ventriculaire par l'augmentation de la fréquence des révolutions cardiaques. Ceci se traduit cliniquement par une accélération du pouls, phénomène particulièrement net pendant la grossesse, et où se surajoute encore l'effet néfaste du déséquilibre neuro-végétatif.

Ainsi les modifications hémodynamiques dues à la grossesse, que nous avons vues être indispensables, ne pourront être réalisées chez les mitrales enceintes qu'au prix d'une augmentation considérable du travail du cœur qui, sténosé, est souvent inapte à cet effort.

2° Les conséquences cliniques

Ce sont les accidents gravido-cardiaques d'intolérance, les phénomènes asystoliques secondaires à la défaillance cardiaque. Parmi ces accidents, les uns tournent court, d'autres sont d'emblée graves, d'autres enfin continuent leur évolution après la gestation. Voyons ces trois éventualités :

1. — *Accidents éphémères :*

Ce sont les accès dyspnéiques, paroxystiques par œdème pulmonaire. Les accidents hémoptoïques ont la

même pathogénie, mais ils peuvent aussi être le signe d'infarctus pulmonaires à répétitions secondaires à la stase sanguine en amont de la sténose.

Des crises angineuses prenant parfois le caractère coronarien ou bien des troubles rythmiques tels que tachycardie paroxystique peuvent démontrer précocement l'intolérance de la grossesse sur le cœur mitral. Ces troubles correspondraient souvent à des accès de fibrillation auriculaire, qui, associés à la sténose mitrale en cours de grossesse, seraient de fâcheux pronostic.

2. — *Accidents d'emblée graves :*

Il s'agit souvent de crises d'œdème aigu du poumon ou d'œdème sub-aigu qui, annoncées parfois par des accès de toux spasmodique, survenant à l'effort, se terminent parfois dans un collapsus brutal. Si la crise tourne court, elle récidive dans les jours ou même dans les heures qui suivent, constituant alors un état de mal œdémateux inexorable qui constituerait pour certains une indication chirurgicale d'urgence.

D'autres fois, l'asystolie gravidique se développe après quelques signes prémonitoires dont trois sont essentiels : une asthénie intense, un pouls qui s'accélère, une dyspnée qui s'exagère. Rapidement s'installe un tableau de suffocation, avec cyanose, hémoptysie, tachyarythmie, effondrement de la tension artérielle. La stase est surtout pulmonaire et les signes de surcharge périphérique sont discrets. Ce tableau clinique est le plus souvent au-dessus de toute thérapeutique.

La mort subite serait par contre rare chez la mitrale enceinte. Laënnec, sur 172 mitrales hospitalisées à la Clinique Baudelocque, n'en signale pas un seul cas.

3. — *Les accidents au long cours :*

Indépendamment de ces accidents aigus, l'insuffisance cardiaque peut s'installer et continuer son évolution après l'accouchement. Il est classique de citer cet aphorisme de Peter, lui aussi jamais formulé, qui aurait prétendu que « la délivrance cardiaque suit en général la délivrance utérine ». Beaucoup de malades s'aggravent dans les jours ou les semaines qui suivent leur accouchement.

On conçoit donc la gravité de la gestation sur ces sténoses mitrales mal compensées, qui plus ou moins bien supportées jusque là, se sont trouvées brusquement débordées, parfois de façon irrémédiable, par la grossesse.

Certains auteurs ont pu écrire que de vieilles mitrales multigestes supportent parfois mieux leur grossesse que de jeunes primipares à sténose serrée dont le début de la maladie est encore récent et dont la déformation cardiaque est encore modérée. Peut-être, dans ces cas, le cœur inadapté encore à la sténose, est-il inapte à la grossesse. Pour nous, il existe deux sortes de mitrales : celles dont la sténose est assez large pour supporter une grossesse normale et qui ne posent pas de problèmes thérapeutiques, et celles dont la sténose très serrée est incompatible avec une grossesse normale. La commissurotomie apparaît alors la seule thérapeutique logique. Elle s'attaque à la cause même du mal, là où le repos, le traitement médical, le traitement obstétrical ne sont que palliatifs, et il est classique de dire que même avec une surveillance stricte et une thérapeutique rigoureuse, on n'est jamais assuré que la mitrale enceinte aura une gestation, un accouchement et des suites de couches sans complications.

III. - Le pronostic des mitrales enceintes

Le rétrécissement mitral est de toutes les cardiopathies observées en cours de grossesse la plus fréquente et celle qui donne électivement des accidents gravido-cardiaques. Bergman et Sjosted, à propos d'une récente revue générale, admettent qu'en moyenne 3% des femmes qui accouchent sont cardiaques, ce chiffre pouvant varier selon les statistiques de 0,6 à 3,2 %. Rouchy, dans sa statistique, dénombre 246 mitrales sur 375 cardiaques enceintes.

Il y a peu de divergences d'opinion parmi les auteurs quant à l'efficacité du traitement médical, mais il exige une surveillance stricte et un repos au lit pendant presque toute la grossesse. Ceci est souvent irréalisable, d'autant qu'il faut adapter ce traitement, non seulement à l'âge de la grossesse, mais aussi à chaque cas particulier. Comme le souligne Laubry, le rétrécissement mitral chez la femme enceinte se présente comme une affection d'une extrême variété. Tous les cas diffèrent dans leur allure clinique et évolutive suivant le terrain.

Le traitement obstétrical est, lui, peu satisfaisant. L'avortement thérapeutique, véritable faillite médicale, ne s'attaquant pas à la cause, est illogique. Il présente, de plus, du point de vue médical, deux inconvénients majeurs :

1° il n'y a aucun test précis permettant d'apprécier avec exactitude, non seulement la valeur actuelle du myocarde, mais aussi sa valeur à venir et sa capacité à

continuer l'effort nécessaire au développement de la gestation ;

2° il présente des dangers et des accidents sont possibles au cours de son exécution. Laubry, Routier et Mathivat comptent 2 morts sur 42 interventions dont 36 césariennes, intervention qui a d'ailleurs très grandement amélioré un pronostic qui était pour Laënnec de 2 morts sur 10 en 1931.

Pour les malades ayant échappé à ces dangers opératoires, l'ablation du produit de conception n'amène pas toujours la sédation des accidents ayant justifié son indication.

La césarienne abdominale avant terme a des indications diversement appréciées et elle peut paraître illogique, au début du 9e mois, alors que s'annonce une décrue de la surcharge vasculaire gravidique. En fait, elle épargne souvent un travail long (primipare) et permet de fixer l'intervention à un moment où le cœur est encore bien compensé.

Ainsi cette insuffisance de nos moyens thérapeutiques expliquait que la mortalité maternelle pour cardiopathie était trouvée par Broustet et Mahon à 4,8 % des cardiaques enceintes et le taux des accidents gravido-cardiaques était de 30 %. Actuellement, ce chiffre ne semble pas avoir varié et avec les progrès de la prophylaxie obstétricale, l'association cardiopathie et grossesse reste la plus importante cause de mort des femmes enceintes, évaluée dans les statistiques de Glover, Massey et Van der Veer à 25 % des cas mortels.

Par contre, le pronostic fœtal est bon. Le nombre de morts fœtales est plus élevé chez les cardiaques, mais on estime généralement que 80 % des cardiaques accoucheront d'enfants normaux.

Le pronostic éloigné apparaît à la plupart des cardiologues beaucoup plus sombre après l'épreuve de la grossesse. Bergman et Sjosted estiment que 18 % des cardiaques qui ont accouché sont définitivement aggravées par la gestation. Dans notre statistique, nous avons souvent noté l'influence néfaste des grossesses antérieures sur l'état cardiaque. Par contre, H. Pigeaud, R. Garnier et J. Reboul en France, et Glover en Amérique, montrent l'effet protecteur de la commissurotomie chez la mitrale enceinte. Nous verrons dans notre chapitre suivant que la correction chirurgicale du rétrécissement mitral en début de grossesse n'est pas plus grave, et a les mêmes effets que la commissurotomie avant la grossesse comme l'envisagent ces auteurs.

CHAPITRE II

ÉTUDE ANALYTIQUE

Par une analyse de nos observations, de celles relevées dans la littérature et de celles que différents auteurs nous ont fait l'honneur de nous communiquer, nous nous proposons d'apprécier l'efficacité de la commissurotomie pendant la grossesse.

Nous avons ainsi basé ce travail à propos de :

— 6 observations personnelles, 3 observations du Professeur Coelho, de Lisbonne, 1 observation du Professeur Mahaim, de Lausanne et 2 observations que nous a confiées le Docteur Mathieu, de Nancy. On trouvera ces observations à la fin de notre thèse.
— A ces 12 observations, nous avons ajouté 16 observations, comportant suffisamment de détails pour en faire état, que nous avons relevées dans la littérature. On les trouvera notifiées après nos observations.
— Enfin, nous avons réuni une statistique des cas mondiaux que nous avons pu retrouver et qui s'élèvent à 125, opérés par différents auteurs et que nous avons réunis dans un tableau d'ensemble. Cette statistique donne une idée globale de la question et permet des constatations intéressantes : en premier lieu, il faut noter que l'on relève 5 morts sur 125 cas, ce qui est peu.

Tous nos cas opérés ont un bilan pré-opératoire complet, clinique, radiologique, électrique et manométrique, investigations qui, de l'avis des auteurs, ne sont absolument pas contre-indiquées par la grossesse.

I. - Le bilan pré-opératoire

A. - DU POINT DE VUE CLINIQUE

a) L'étude des antécédents

1° *La maladie rhumatismale :*

Dans 10 cas sur 28, sont mentionnés des antécédents de rhumatisme articulaire aigu. Il s'agit toujours de crises

anciennes. La dernière date au minimum d'un an. La maladie rhumatismale est toujours éteinte.

La vitesse de sédimentation, la fibrinémie, la formule et numération globulaire sont normales. Cliniquement et biologiquement il n'y a pas de signe d'évolution de la maladie.

2° *L'ancienneté de la maladie :*

Nous n'avons pas relevé de sténose mitrale découverte lors d'une grossesse. Il s'agit de femmes au passé cardiaque assez ancien. Jamais au-dessous d'un an, en moyenne de 1 à 10 ans.

L'influence néfaste des gestations antérieures a été notée dans quelques cas. On relève des accès dyspnéiques et parfois même hémoptoïques. Mais en aucun cas un traitement obstétrical n'a été envisagé. La simple surveillance et le traitement médical ont toujours suffi à redresser la situation.

Dans cet ordre d'idées, la commissurotomie peut être indiquée même si plusieurs grossesses antérieures ont été bien supportées.

Chez les primipares par contre, on relève rarement d'insuffisance cardiaque antérieure. Dans un seul cas, celui de Kraun (obs. n° 10), la malade se décompense 5 ans avant à l'occasion d'une pneumonie, à la suite de quoi persistent « des accès dyspnéiques » qui s'accompagnent d'une expectoration spumeuse et rosée. La première grossesse est naturellement mal supportée. Une commissurotomie est pratiquée au 3e mois et permet une grossesse et un accouchement normaux.

3° *Le terrain :*

Il s'agit toujours de femmes jeunes, entre 20 et 35 ans en moyenne. La multiparité ne constitue pas a priori une contre-indication opératoire. Nous relevons des interventions effectuées au cours de la 13e et 14e grossesses dans la statistique de Crawschow avec des résultats favorables, mais ces faits sont rares. Il semble que lorsque l'histoire cardiaque est ancienne, le cœur est adapté à la lésion mitrale par des modifications anatomiques telle que l'ectasie de l'oreillette gauche servant alors de réservoir ou bien par des modifications fonctionnelles tel que le passage de l'oreillette gauche en fibrillation. Ces faits ne constitueraient pas de bons cas opératoires.

b) **L'état fonctionnel**

Ce sont des malades plus ou moins bien compensées avant leur grossesse et qui, depuis le début de celle-ci, voient leurs symptômes cardiaques préexistants s'aggraver.

Elles sont apyrétiques, mais l'asthénie est notée dans la plupart des cas avec pâleur, anxiété et nervosisme. Quant à la cyanose des lèvres, elle est assez rarement indiquée.

Les signes fonctionnels sont au premier plan. Le maître symptôme est la dyspnée. Elle existe toujours, sous forme de dyspnée d'effort qui va en s'accentuant. Elle s'objective d'abord à la marche et à la montée d'un escalier, va progressivement obliger la malade à restreindre considérablement son activité physique.

Les accès de dyspnée paroxystique sous forme d'œdèmes aigus pulmonaires ou de pseudo-asthme cardiaque sont très caractéristiques mais d'apparition tardive. Ils auraient une signification assez fâcheuse sur l'évolution de la maladie, d'autant qu'ils apparaissent plus tôt dans la gestation (1er ou 2e mois).

Les hémoptysies constituent le deuxième symptôme très important. Elles se retrouvent dans plus de la moitié des cas et sont aussi provoquées par l'effort. Elles sont plus ou moins abondantes, parfois associées aux crises d'œdème aigu pulmonaire, elles pouvent être aussi l'unique témoin de la décompensation cardiaque.

Les palpitations sont très fréquemment mentionnées. Elles constituent un symptôme précieux lorsqu'elles surviennent à la suite d'un effort, d'une émotion ou d'un changement brutal de position.

Les douleurs sous forme d'élancements sous-mammaires ou de douleurs rétro-sternales de décubitus sont plus rarement mentionnées.

La toux d'effort est sèche, énervante, superficielle. C'est un toux irritative, calmée par les toni-cardiaques ou les opiacées. Elle précède souvent les hémoptysies ou les accès dyspnéiques aigus.

Ces symptômes peuvent apparaître à tous les stades de la gestation. Ils sont cependant dans toute leur netteté après le 3e mois, et sont fréquents et graves du 5e au 8e mois.

Il faut noter que dans la plupart de nos cas il s'agit de mitrales présentant des troubles que Bricaut appelle « mineurs » (dyspnée, palpitations, tachycardie) mais ceux-ci sont :

— aggravés progressivement avec l'évolution de la grossesse ;
— caractérisés par leur survenue à l'effort.

c) **La symptomatologie physique**

Elle diffère peu de celle observée chez les femmes non enceintes. On retrouve dans un tiers des cas le rythme de Durozier typique.

Le roulement diastolique est net dans tous les cas. Il s'accompagne très souvent d'un éclat du premier bruit, plus rarement d'une modification du 2e bruit qui est accentué ou dédoublé.

Des anomalies de l'auscultation sont rarement présentes. On relève cependant :

— dans 2 cas (obs. nos 10 et 14), un petit souffle systolique de pointe à l'auscultation. Au cours de l'intervention, on ne trouve pas de régurgitation mitrale. Le résultat final a été bon ;

— dans 1 cas (obs. no 13), l'auscultation décèle un léger souffle diastolique de base mais la symptomatologie mitrale est prédominante. Le résultat a été bon, après commissurotomie.

A la palpation du cœur, le frémissement cataire diastolique est assez peu mentionné. Quand il existe, il est très net.

L'examen des poumons montre assez rarement une congestion des bases avec râles fins.

Les œdèmes périphériques sont rarement mentionnés. Ils sont en général discrets. Le foie est souvent assez tendu, hypertrophié.

La tension artérielle est en moyenne assez basse, entre 10 et 12 de maxima, avec une minima en rapport.

Le pouls est souvent accéléré, autour de 100.

En résumé, dans nos observations, il est noté une symptomatologie mitrale indiscutable avec rétrécissement mitral pur ou prédominant non compliqué, en général. Nous avons relevé deux cas avec embolies à répétitions opérés tout de même avec succès, et un bon résultat final (un cas de Watt et Bigelow, et un cas de Mulcahy).

Dans la majorité des cas, il s'agissait de sténose mitrale mal supportée et où, parfois, il avait été posé une indication d'avortement thérapeutique. Bailey opère ainsi une femme, hospitalisée dans son service pour interruption médicale d'une gestation mal supportée, après un temps d'observation. Elle accouche à terme normalement et l'amélioration obtenue, après commissurotomie, se maintient dans les suites.

B. - DU POINT DE VUE RADIOLOGIQUE

Le cœur

La dilatation de l'oreillette gauche est constante. Elle n'est pas expansive, sans rétropulsion nette, et surtout elle n'est pas ectasique.

Il n'y a jamais de dilatation cardiaque importante. Dans la moitié des cas, il est mentionné un aspect « de petit cœur mitral ». Dans l'autre moitié, il est noté une augmentation du volume du cœur faisant parler de « gros cœur triangulaire ».

Il n'y a jamais de calcification mitrale radiologiquement visible.

L'artère pulmonaire

Elle est saillante dans la moitié des cas environ, mais elle n'est ni ectasique, ni hyperpulsatile.

Les poumons

Il est noté assez fréquemment une accentuation de la trame pulmonaire surtout aux bases avec des hiles touffus, mais il est rarement mentionné d'hyperpulsatilité hilaire.

— En résumé, il s'agit, dans nos cas opérés, d'un cœur mitral peu ou modérément dilaté, avec un retentissement pulmonaire assez discret, donc, dans l'ensemble, du point de vue radiologique, de bons cas.

C. - DU POINT DE VUE ÉLECTROCARDIOGRAPHIQUE

Nous avons 26 observations utilisables. On constate :

1° une surcharge auriculaire gauche particulièrement nette en dérivations para-sternales dans 10 cas ;

2° une surcharge ventriculaire droite : elle est trouvée 13 fois présente, dont une seule fois marquée.

Dans un cas, l'axe Q.R.S. est normal autour de 90°.

Il est difficile d'avoir une idée d'ensemble sur ces divers protocoles, du bilan électrique, les auteurs n'employant pas toujours ni les mêmes termes ni dans le même sens.

CATHÉTÉRISMES PRÉ-OPÉRATOIRES

Obs.	O.D. Cas personnels	Effort	V.D.	Effort	A.P.	Effort	P.C.	Effort	Débit
2	+2 - 4 my 2		40 - 5 + 4		47 - 22 my 35		32/25 my 26	65 - 40 my 50	
3	10/5 my 17		70/5		70 - 30 my 45	115/50 my 70	50/30 mv 35	70/47 my 50	
4	15/11 my 12		60/3		55/35 my 40		38/23 my 28	my 40	7,21 1/mn ap. eff.
5	10/2		70/5,7		70/30 my 50		45/25 my 35		
8	MATHIEU		40/10 my 20		45/20 my 30		my 15		4,85 1/mn
15	COOLEY		25/0 my 11		28/15 my 21		my 16	my 24	
9	MAHAIN				50/25 my 37		my 30	résistance art.	Pulm. normale
14	KRAUN								
	21/2 my 8		120/17 my 60						
	MENDELSON								
1	2	5	51/8	71/10	51/24 my 33	85/50 my 68	26	56	7,44 1/mn
2	1	11	42/3		36/15 my 25	78/37 my 56	18	45	6,61 1/mn
3	4	13	85/10		84/39 my 60	105/39 my 73	36		5,15 1/mn
4	3	3	47/3	76/8	49/28 my 35	80/41 my 58	29	47	6,22 1/mn
5	0	0	35/4	51/3	35/19 my 28	49/24 mv 35	21	29	5,05 1/mn

CATHÉTÉRISMES PER-OPÉRATOIRES

Obs.	Moment de la mesure	O. G.	V. G.	A. P.
4	Avant Commissurotomie	42/32 my 35	11/5	
	Après » »	15/4 my 9	90/0	
5	Avant Commissurotomie	27	10/0	
	Après » »	15	11/5	
8	Avant Commissurotomie	55/40 my 44	10/0	
	Après » »	22/11 my 15	11/5	
6	Avant Commissurotomie	20/12 my 15	100/0	
	Après » »	15/5 my 10	120/80	
15	Avant Commissurotomie	41/5 cm d'eau salée	130/80	57 cm d'eau salée
	Après » »	28/5 cm d'eau salée	76/2	36/5 cm d'eau salée

Les chiffres, sauf indication spéciale, sont en millimètres de mercure. Deux résultats de HARTSON sont ininterprétables, car en cm d'eau et ne figurent pas dans ce tableau.

D. - DU POINT DE VUE MANOMÉTRIQUE

Nous possédons 14 observations utilisables dans lesquelles les chiffres du cathétérisme ont permis les constatations suivantes :

1. — On relève toujours une hyperpression notable dans l'artère pulmonaire et une pression capillaire élevée. La morphologie des courbes de pression montre :
   — l'absence de barrage pulmonaire dans un cas (n° 3 de Mendelsson) ;
   — la présence d'un obstacle mitral ;
   — l'absence d'insuffisance mitrale associée, d'après l'aspect des courbes de pression.
2. — Dans le cas n° 2 de Mendelson, les modifications au repos sont peu importantes. A l'effort, les chiffres du cathétérisme varient, illustrant la présence de l'obstacle mitral.
3. — On retrouve souvent, mais pas de façon constante (notre cas n° 1), une hyperpression dans les cavités droites, mais sans insuffisance ventriculaire droite.
4. — Nous n'avons que deux bilans de cathétérisme post-opératoire. Ils montrent tous deux une amélioration incomplète quoique satisfaisante. Il nous est impossible de conclure sur ce point.
5. — Les chiffres de cathétérisme per-opératoire montrent une chute de moitié de la pression dans l'oreillette gauche.

Les chiffres de cathétérisme trouvés en cours de grossesse ne nous ont pas semblé différer notablement des chiffres trouvés en dehors de la gestation. Ils sont colligés dans un tableau ci-joint.

II. - Le bilan per-opératoire

A. - LES LÉSIONS ANATOMIQUES

a) Dans nos 6 observations marseillaises, on trouve :

— dans un cas, l'étroitesse de l'auricule rend l'abord de l'orifice mitral impossible ;

— dans 3 observations, la commissurotomie digitale a été suffisante. Les pressions pré et post-commissurotomie ont montré une amélioration certaine ;

— dans nos observations n°s 1 et 6, la commissurotomie instrumentale a été nécessaire. Les suites et les résultats ont été satisfaisanst ;
— au toucher mitral, on ne note pas de régurgitation ni avant la commissurotomie, ni après ;
— les valves sont altérées mais non calcifiées ; elles sont épaisses, la structure sous-valvulaire, piliers et cordages, reste souple et fonctionnelle. Les valves sont « cuir bouilli », l'orifice mitral est très rétréci, n'admettant que la pulpe de l'index. Après la commissurotomie, il admet deux doigts.

b) Parmi les observations recueillies dans la littérature et celles que différents auteurs ont bien voulu nous communiquer, les constatations sont peu différentes. On note cependant :

1° Dans 5 observations, il est mentionné une légère régurgitation (obs. n° 12, Cooley et Chapman ; n° 15, Hartson, et 3 observations de Glover), La commissurotomie digitale a été pratiquée dans 4 de ces cas de manière satisfaisante, sans aggravation de la régurgitation. Dans la 5e observation, n° 5, de Glover, il a été pratiqué une commissurotomie instrumentale avec un résultat satisfaisant.

Dans une des observations de Glover, les suites opératoires ont été torublées avec hyperthermie et avortement 6 semaines après ; cependant, le résultat du point de vue cardiologique a été satisfaisant.

2° Dans un cas (obs. n° 9), la commissurotomie digitale et instrumentale avec le couteau de Bayley et de Dogliotti est impraticable. Le dilatateur de Dubost est introduit et après plusieurs tentatives infructueuses on put obtenir l'effondrement des deux commissures de façon satisfaisante aux dires de l'auteur. Mais il existait une légère régurgitation et elle se trouve sensiblement aggravée après l'acte opératoire.

L'amélioration clinique, dans cette observation, fut malgré tout satisfaisante et, un mois après, la grossesse continue avec un équilibre cardio-circulatoire satisfaisant malgré l'apparition d'un souffle systolique endapexien râpeux.

B. - LES LÉSIONS HISTOLOGIQUES

Mendelson, dans sa statistique de biopsies auriculaires per-opératoires, note deux cas où l'examen a décelé des nodules d'Aschoff sans reviviscence du rhumatisme articulaire aigu dans les suites opératoires.

La biopsie pulmonaire montre dans tous ces cas une fibrose pulmonaire, sans influence sur le résultat opératoire, sauf dans un cas où le bilan manométrique avait décelé un barrage pulmonaire.

Signalons que dans nos cas marseillais, on ne mentionne pas de nodule d'Aschoff. Dans 2 cas, il est noté une image typique de lésions pulmonaires mitrales.

III. - Les suites et les résultats

A. - LES SUITES IMMÉDIATES

a) Les cas mortels

Ils méritent un développement particulier par les enseignements qu'ils nous apportent :

— Deux cas opérés par Mason, en Angleterre, en fin de grossesse. Il s'agissait d'opérations « de sauvetage », in extremis, chez des malades en insuffisance cardiaque avec aggravation progressive malgré tout traitement. C'était le début de l'expérience de l'auteur qui, de son propre aveu, déclare : « Ce n'est pas la meilleure manière de sélectionner les cas opératoires que d'opérer in extremis. »

— Un cas opéré par Santy en insuffisance cardiaque.

— Un cas cité par Burwell où la commissurotomie est inefficace du fait d'un important barrage pulmonaire et qui développe un œdème aigu mortel dans les suites immédiates.

— Un cas personnel, où la commissurotomie est impraticable du fait de l'étroitesse de l'auricule et dont les suites opératoires sont très troublées par un syndrome infectieux grave amenant l'avortement 6 jours après et la mort 8 jours après.

L'analyse de ces cas mortels semble indiquer :

1° la particulière gravité des interventions pratiquées à un stade tardif d'évolution de la cardiopathie (stade IV de l'American Heart Association) sans qu'il n'y ait cependant rien d'absolu dans cette affirmation puisque Bayley, Watt et Bigelow ont opéré des malades décompensés du stade III et IV en début de grossesse, avec un résultat favorable ;

2° la nocivité du geste chirurgical lorsqu'il n'est pas efficace puisqu'un cas de Burwell et un cas marseillais sont décédés sans que l'on puisse pratiquer la com-

missurotomie. Burwell insiste sur ce fait en apportant une autre observation où la commissurotomie n'ayant pu être pratiquée à cause d'une régurgitation mitrale sous-estimée, l'avortement thérapeutique a été indispensable quelques semaines après l'opération.

b) **Les suites compliquées**

Dans l'ensemble, les complications post-opératoires sont assez peu fréquentes. Elles ne sont pas spéciales à la commissurotomie en cours de grossesse.

1° Les complications infectieuses :

Elles sont graves dans les suites opératoires puisqu'on note deux cas de complications infectieuses non spécifiques, avec une mort et un avortement. Elles sont surtout nocives, comme la plupart des infections, vis-à-vis du fœtus.

Le syndrome post-commissurotomie :

Dans les 4 cas où il est signalé, on note une modification de la vitesse de sédimentation, de la fibrinémie et de la formule sanguine. Ce syndrome a été traité avec succès comme une crise de rhumatisme articulaire aigu et il n'a eu aucune conséquence grave. Nous reviendrons, à propos des indications opératoires, sur cet important problème.

2° Les complications thrombo-emboliques :

Il n'y a pas eu de phlébite post-opératoire vraie, bien que l'on connaisse la prédisposition de l'état gravidique pour cette affection. Dans un de nos cas (obs. n° 4), la malade, opérée deux mois avant sa grossesse, eut dans les suites immédiates une phlébite du membre inférieur droit, alors qu'elle n'était pas encore enceinte. Il n'y a pas eu de récidive pendant la grossesse.

On relève deux infarctus pulmonaires avec des suites favorables.

3° Les complications pulmonaires :

Dans la statistique de Burwell, nous avons relevé un œdème aigu pulmonaire mortel.

Dans un cas (obs. n° 27) : atélectasie du lobe inférieur gauche d'origine infectieuse, avec de bonne suites. Il s'agissait d'une intervention pratiquée sur une malade présentant une infection pulmonaire banale.

4° Les troubles du rythme :

Une fibrillation auriculaire est relevée dans 4 cas. Elle est transitoire dans 3 cas et définitive dans un cas de Watt et Bigelow. Dans celui-ci, elle est bien supportée pendant la grossesse, mais la malade fit une embolie pulmonaire 8 jours après un accouchement normal, attribuée par l'auteur à la prédisposition emboligène des suites de couches.

En résumé, des suites troublées sont retrouvées dans 15 cas sur les 125 de notre statistique. On peut donc dire que dans la proportion de 90 % environ, les suites opératoires immédiates sont favorables et ne diffèrent pas sensiblement des suites de la commissurotomie en général. Il faut cependant rappeler que notre affirmation se base sur une statistique hétérogène.

c) Les suites favorables

1. — La durée d'hospitalisation.

Elle est de 20 à 40 jours en moyenne. Les malades sont levées progressivement, 20 à 30 jours après l'opération.

2. — L'amélioration clinique.

a) *Signes fonctionnels et généraux :* ils sont rapidement et nettement améliorés lorsque l'intervention a été efficace. Aucun accident paroxystique ne persiste s'il n'y a pas de modifications irréversibles de la circulation. On note cependant un certain degré de dyspnée d'effort qui rend indispensable la surveillance médicale.

Dans la statistique homogène de Watt et Bigelow, à propos de 7 cas opérés aux stades III et IV, 5 sont revenus au stade 1, 2 sont revenus au stade II, malgré que l'un de ces deux derniers cas ait présenté 6 mois avant l'intervention une hémiplégie, tandis que l'autre garde dans les suites une fibrillation auriculaire persistante. L'auteur conclut que l'intervention a permis à ces malades grabataires de continuer leur grossesse et de mener une vie pratiquement normale.

Dans nos 6 cas personnels, en dehors d'une mort opératoire, on relève 4 cas où les femmes ont accouché et mènent une vie pratiquement normale, et un qui, au 7e mois de grossesse, présente une poussée albuminurique avec œdèmes et accouche d'un enfant malformé (obs. n° 6).

b) *Signes physiques :* ils sont peu modifiés tant que persiste la grossesse. Seul le roulement apparaît beaucoup

plus doux et moins intense. Dans un cas, il disparaît même dans les suites immédiates pour reprendre un mois après.

3. — L'amélioration para-clinique.

Dans les quelques cas où sont étudiées leurs modifications post-opératoires, nous avons pu constater que celles-ci ne diffèrent pas de l'évolution générale des malades opérées non enceintes.

B. - L'ACCOUCHEMENT

1° Pour la majorité des femmes ayant supporté l'intervention, la grossesse est allée sans incidents jusqu'à son terme.

2° L'accouchement s'est déroulé, sauf indications obstétricales, par voie basse ; un de nos cas (obs. n° 5) dut subir une laparotomie pour grossesse abdominale à terme parfaitement supportée et avec un résultat cardiaque très satisfaisant.

3° L'accouchement s'est déroulé dans les délais normaux au point de vue de la dilatation et de l'expulsion, sans anomalies des contractions utérines. Cependant, pour éviter de gros efforts expulsifs, le nombre des interventions est notablement plus élevé, puisqu'on trouve sur 27 protocoles d'accouchement :
— 6 forceps bas à la vulve,
— 3 épisiotomies,
— 1 laparotomie pour raison obstétricale.

On voit donc qu'il s'agit, sauf cas particulier, d'interventions bénignes.

C. - LES SUITES DE COUCHES

Elles sont dans l'ensemble sans histoire ; les malades se lèvent dans les délais normaux et sortent de l'hôpital 15 jours en moyenne après l'accouchement. Elles se déclarent toutes nettement mieux qu'avant leur grossesse.

Nous ne relevons pas d'accidents cardiaques.

Dans deux cas, nous trouvons une embolie pulmonaire. Nous avons vu un cas de Watt et Bigelow, alors que persiste depuis la commissurotomie une fibrillation auriculaire. Dans un cas de Logan et Turner, on note une hémiplégie au 5e jour qui régresse rapidement et qui, pour l'auteur, est d'origine veineuse.

IV. - Le fœtus

On relève :

a) **Quatre avortements**

Un cas personnel (obs. n° 2) : suites fébriles. Avortement six jours après l'intervention, en début de grossesse.

Un cas de Glover : suites fébriles, intervention, à deux mois de grossesse. Avortement six semaines après.

Un cas de Santy : avortement six semaines après l'intervention.

Un cas de Burwell : avortement thérapeutique un mois après une opération inefficace.

b) **Accouchements prématurés : sept cas**

Un cas de Cooley et Chapman à la 36e semaine, 62 heures après l'opération. Forceps bas, enfant vivant de 2,600 kg.

— Un cas de Mingeot au 8e mois, intervention à 2 mois. Siège de primipare, enfant vivant de 2,700 kg.

— Deux cas de Crawshaw : dans un cas, deux jours après l'opération, au sixième mois mort de l'enfant quelques heures après.

Dans l'autre cas, trois semaines après l'intervention au 6e mois. L'enfant mort est hydrocéphale.

— Un cas de O'Connel et Mulcahy : accouchement 10 heures après l'intervention au voisinage du terme.

— Un cas de Mendelson à la 28e semaine après un œdème aigu pulmonaire dû à un barrage pulmonaire non amélioré par une intervention au 4e mois. Enfant de 1,700 kg. décédé.

— Un cas personnel, après une poussée albuminurique, à 7 mois. Enfant mort.

En conclusion, sur un total de plus de 100 observations, on relève quatre avortements, sept accouchements prématurés avec quatre enfants morts.

On peut dire que pour le fœtus, les risques tant opératoires qu'anesthésiques sont peu importants. Ils ne sont cependant pas négligeables et deux faits se dégagent de notre statistique :

1° Les accouchements prématurés sont survenus dans quatre cas après une intervention chirurgicale tardive (après six mois) et dans un cinquième cas l'indication opératoire était défectueuse.

2° Les avortements sont fonction des suites opératoires compliquées plus que de l'acte opératoire lui-même.

3° L'intervention en début de grossesse, avant le 3e mois, lorsqu'elle est correctement indiquée, ne présente pas plus de risques qu'en dehors de la grossesse, car :

— L'hémodynamique gravidique n'est pas encore notablement modifiée. Elle est surtout importante après le 6e mois et les modifications ne débutent qu'à partir du 3e mois.

— Les risques d'avortement au début de la grossesse, lorsque l'opération se déroule sans complications, sont peu importants.

V. - Les résultats éloignés

Dans la plupart des cas, l'amélioration, précoce du point de vue fonctionnel, persiste dans les suites de couches. Quelques mois après l'accouchement, l'amélioration du point de vue cardio-vasculaire étant complétée dans deux de nos observations (nos 3 et 5), nous avons eu l'heureuse surprise de constater la disparition presque complète de la séméiologie physique du rétrécissement mitral, et particulièrement du roulement. Seul persiste l'éclat du premier bruit. Ces deux malades gardent un équilibre cardio-vasculaire parfait.

Mulcahy, dans deux cas, note, neuf mois après l'accouchement, une disparition presque complète de la symptomatologie clinique avec normalisation de l'électrocardiogramme.

Enfin, dans le cas de Mahain (obs. n° 9), l'équilibre persiste deux mois après l'accouchement malgré une importante insuffisance mitrale post-opératoire.

Par contre, le résultat a été nul dans trois cas où l'indication à la commissurotomie n'était pas idéale.

Un cas de Burwell où la commissurotomie est inutile avec avortement thérapeutique quelques semaines après.

Un cas de Mendelson : commissurotomie efficace à quatre mois de gestation d'une sténose mitrale souple mais avec fibrose et artério-sclérose pulmonaire. La malade présente quand même au 7e mois un œdème aigu pulmonaire.

Un cas de Lenègre et Coblentz où la commissurotomie est impossible, du fait de l'état anatomique des valves et se traduisant par le maintien du statu quo ante.

Ces cas illustrent l'importance du barrage pulmonaire

et la nécessité d'une commissurotomie efficace pour envisager cette intervention chez une femme enceinte. Du fait de la rapide surcharge vasculaire dans les suites opératoires, il paraît indispensable d'obtenir par l'opération un résultat rapide et appréciable. Du point de vue manométrique, l'amélioration ne serait complètement acquise, même dans les cas les plus favorables, qu'après un délai de six mois à un an. Ce simple fait devrait rendre inutile la commissurotomie en cours de grossesse. Mais nous avons vu, dans notre statistique, que du point de vue clinique, l'amélioration après commissurotomie est presque immédiate. C'est pourquoi nous pouvons dire que, malgré les désavantages à opérer chez une femme enceinte, l'intervention en cours de grossesse est efficace.

Pour nous résumer :

La commissurotomie per-gravidique, malgré la surcharge vasculaire précoce et la lenteur de l'amélioration manométrique, est satisfaisante, puisque l'amélioration est notée dans 90 % des cas avec une mortalité de 5 %. Ce sont les chiffres que donne Mahain qui sont confirmés par les différentes statistiques que nous avons retrouvées dans la littérature.

Ainsi, dans 11 cas de Mendelson : 8 bons résultats,
2 améliorations,
1 mauvais (œdème aigu post-opérat[re]).

Dans nos 28 observations, les malades sont revues de 2 mois à 4 ans après l'accouchement. On note :

a) amélioration nette et persistante avec vie pratiquement normale ..... 19 cas
b) amélioration partielle mais satisfaisante.... 5 »
c) une mort et dans un cas, celui de Parkinson, les suites ne sont pas spécifiées.
d) femmes non accouchées mais amélioration très nette ..... 2 »

Mahaim Naef et I. Mahaim, dans un très intéressant tableau comparatif et pronostique des mitrales enceintes opérées et non opérées, démontrent que la mortalité résultant d'une grossesse chez une insuffisante cardiaque ne semble pas être plus grande si on corrige chirurgicalement la cardiopathie ou si on ne le fait pas. Et cela d'autant plus que l'étude d'ensemble des observations montre que l'intervention a presque toujours été faite dans des cas assez gravement décompensés par la grossesse.

Le chiffre de 5 % de notre statistique est voisin du taux moyen de mortalité chez les cardiaques enceintes de 4,8 % cité par Broustet et Mahon, en 1939.

Bergman et Sjosted estiment que 18 % des cardiopathies sont aggravées par une grossesse. C'est, il nous semble, sur cette fraction que l'opération fut pratiquée avec un résultat que Mahain estime favorable, dans la proportion de + 90 %. Il s'agit là, il faut le reconnaître, d'une constatation très intéressante.

Cependant, ces constatations ne sont valables que si l'on se rappelle qu'il s'agit :

— De sténoses mitrales anatomiquement serrées, à manifestations fonctionnelles précoces, surtout à l'occasion de la puberté et de la grossesse, spécialement graves sans que l'on puisse invoquer le facteur inflammatoire pour expliquer une évolution rapide.

— De sténoses mitrales sans insuffisance myocardique trop marquée.

C'est la réserve qu'il faut faire (il s'agit de bons cas opératoires avec « good risk » [Brock]) en se rappelant que la gestation étant un terrain spécial, s'il y a des avantages à opérer, il y a aussi des inconvénients.

C'est le problème que nous allons envisager dans le chapitre : « Indications opératoires ».

TABLEAU RÉCAPITULATIF DES RÉSULTATS TARDIFS DE LA COMMISSUROTOMIE PER-GRAVIDIQUE AU VU DE NOS OBSERVATIONS

OBS.	Indications	Résultats	Recul
1	R.M. serré pur syndrome d'effort ..	bons	11 mois
2	Commissurotomie impraticable	mort post-opé.	
3	R.M. serré pur syndrome d'effort ..	bons	3 mois
4	R.M. serré pur syndrome d'effort ..	bons	1 an
5	Sténose serrée, syndrome d'effort, suites compliquées	amélioration	1 an
6	Sténose serrée, syndrome d'effort ..	amélioration	1 mois
7	Non accouch. sur observ. R.M. serré	amélioration	
8	Rétrécissement mitral pur serré, syndrome d'effort	bons	6 mois
9	R.M. prédominant	amélior. satis. malgré I.M. post opératoire	2 mois
10	R.M. pur et serré	bons	2 mois
11	R.M. pur et serré	bons	3 mois
12	R.M. prédominant	bons	non spécifié
13	R.M. pur	bons	non spécifié
14	R.M. pur	bons	3 mois
15	R.M. pur, syndrome d'effort	bons	6 mois
16	R.M. pur, syndrome d'effort	bons	non spécifié
17	R.M. pur, syndrome d'effort	bons	non spécifié
18	R.M. pur, syndrome d'effort	amélioration	non spécifié
19	R.M. prédominant non pur	amélioration	non spécifié
20	R.M. pur, syndrome d'effort	bons	non spécifié
21	R.M. prédominant	amélioration	non spécifié
22	R.M. prédominant	amélioration	non encore accouchée
23	R.M. pur	bons	4 ans
24	R.M. pur	bons	3 ans
25	R.M. pur mais bacillose pulmonaire	bons	non spécifié
26	R.M. pur, syndrome d'effort	bons	1 an
27	R.M. pur, syndrome d'effort	bons	non spécifié
28	R.M. pur, syndrome d'effort	bons	6 mois

CHAPITRE III

LES INDICATIONS OPÉRATOIRES

Si la plupart des auteurs pensent que la commissurotomie est une intervention aisément pratiquable en cours de grossesse, leurs opinions sont sensiblement divergentes quant aux indications.

Nous nous proposons ici de faire le point en fonction de l'opinion des auteurs et de la statistique que nous avons pu réunir. Nous envisagerons ensuite les inconvénients et les avantages de cette intervention en cours de grossesse constituant ce que nous pouvons appeler les bases théoriques, en ce sens qu'elles défendent le principe même de l'intervention. Nous verrons enfin quels sont les moyens de sélectionner les cas et les contre-indications opératoires.

I. - POSITION DE LA QUESTION

De nombreux auteurs ont étudié, à ce jour, ce problème. Rappelons que R.-C. Brock le premier montra l'intérêt de « la commissurotomie » dans le domaine spécial de l'obstétrique.

Par la suite, à propos de sept cas présentés au IX[e] Congrès annuel de la Société d'Obstétrique et de Gynécologie du Canada, à Wellesley Island, les 5 et 7 juin 1953, G.-L. Watt, W.-G. Bigelow et W.-F. Greenwood écrivent que les indications de la commissurotomie pendant la grossesse sont les mêmes qu'en dehors de la gestation. « On ne doit tenir compte que du facteur cardiaque, et l'intervention n'est pas plus grave, ni pour la mère, ni pour le fœtus. » Ils conseillent cependant d'opérer en début de grossesse, de façon à « donner au cœur toutes les chances de guérison avant que la surcharge hémodynamique maxima soit « atteinte ». Cette conclusion des auteurs, étayée sur un nombre relativement peu élevé de cas, n'est que « préliminaire » et ils demandent à cette époque, à l'expérience de confirmer le bien-fondé de celle-ci.

Deux courants d'opinions se font jour à la suite de cette importante publication des auteurs américains : ceux que l'on pourrait qualifier d'interventionnistes avec Mendelson, R. Glover et collaborateurs, pour qui la gestation ne constitue pas un problème lorsque l'indication de

la commissurotomie est bien posée. D'autres, avec Burwell, plus prudents, semble-t-il, hésitent en présence d'une femme enceinte et pensent que la commissurotomie, opération grave, ne doit être proposée à la femme enceinte que dans de rares cas.

Voyons, dans le détail, les conclusions de ces trois auteurs :

Mendelson, à l'occasion de six cas personnels et d'une statistique de quarante cas, conclut de la manière suivante :

1° l'avortement thérapeutique, rejeté par de nombreux auteurs, ne saurait être pratiqué qu'en début de grossesse et par voie vaginale. L'indication d'une commissurotomie doit être posée en fonction de la cardiopathie et non de la grossesse.

2° l'étude du rétrécissement mitral par la clinique, la radiographie et l'électrocardiogramme doit être complétée par le cathétérisme. La grossesse ne constitue pas une contre-indication à cette exploration d'intérêt capital. La gestation ne complique pas la commissurotomie, et les complications post-opératoires ne sont ni plus fréquentes, ni plus graves, du fait de la grossesse. La chirurgie cardiaque ne semble pas avoir de retentissement sur le fœtus. On n'a observé ni mort « in utero », ni malformations fœtales.

3° les auteurs n'ont jamais observé de récidives de rhumatisme articulaire aigu, bien qu'ils aient constaté la présence de nodules d'Aschoff dans près de la moitié des biopsies auriculaires per-opératoires. Ils soulignent à cette occasion la rareté de la maladie de Bouillaud pendant la grossesse et la possibilité du rôle protecteur des modifications hormonales en cours de gestation.

4° après l'intervention, ils nont pas observé de récidives. L'intervention, lorsqu'elle est indiquée, doit être pratiquée le plus tôt possible. La fibrillation auriculaire, bien qu'elle prédispose aux complications, n'est pas une contre-indication opératoire. L'accouchement se fera par les voies naturelles, si aucune contre-indication d'origine obstétricale ne s'y oppose. Les accouchements prématurés, les avortements et les hémorragies de la délivrance ne sont pas particulièrement fréquents chez les commissurotomisées.

5° La commissurotomie, lorsqu'elle est possible, constitue donc un progrès considérable. Elle doit rendre l'avortement thérapeutique et la stérilisation excep-

tionnels et permettre la maternité chez les femmes porteuses d'un rétrécissement mitral serré mais sans insuffisance associée.

Ainsi, Mendelson affirme que la grossesse n'est pas un obstacle à la commissurotomie et ses conclusions rejoignent celles de Watt et Bigelow. Par contre, pour Glover et ses collaborateurs, la grossesse, loin de constituer une contre-indication opératoire ou même un obstacle, doit nous inciter, quand l'indication existe, à opérer plus vite et plus tôt. R.-P. Glover, à propos de cinq commissurotomies pergravidiques, et six accouchements chez des mitrales antérieurement commissurotomisées, et s'appuyant sur son expérience chirurgicale de plus de cinq cents cas, arrive aux conclusions suivantes :

1° la commissurotomie est anodine pour la mère et le fœtus. Elle est même d'un bénéfice substantiel ; non seulement, elle évite l'avortement thérapeutique, mais encore les poussées rhumatismales post-opératoires (38 % des femmes non enceintes) paraissent supprimées au cours de la gravidité. Cette influence favorable de la grossesse est d'ailleurs bien connue dans nombre de maladies du collagène.

2° la commissurotomie est contre-indiquée dans les rétrécissements mitraux bien tolérés ou susceptibles d'être contrôlés par un traitement médical bien conduit, lorsque survient une grossesse. L'intervention dans ce cas doit être différée.

3° l'exploration des valves (suivie ou non de commissurotomie) est indiquée dans les rétrécissements mitraux mal tolérés, ou incontrôlables par le traitement médical, ou encore dans les rétrécissements mitraux compliqués d'embolies récidivantes, mettant en jeu l'avenir de la mère et du fœtus. Dans chacun de ces cas, la chirurgie aura ses meilleures indications dans les trois premiers mois de la grossesse. Passée la trente-deuxième semaine de gestation, mieux vaut attendre. Entre la seizième et la trente-deuxième semaine, la décision devra être mûrement pesée.

4° l'exploration mitrale a de toutes manières un double intérêt : curatrice, elle amène une sensible amélioration de l'état cardiaque et permet la continuation de la grossesse dans de bonnes conditions. Exploratrice, elle renseigne de façon valable et définitive sur l'état des valves et éventuellement démontre l'impossibilité qu'il y a à agir sur elles (valves rigides, régurgitation impor-

tante, thrombose auriculaire gauche). Les renseignements acquis au cours de l'intervention légitiment alors les thérapeutiques abortives ou stérilisatrices, ou à l'inverse, évitent de les proposer à des patientes susceptibles d'être soulagées par une commissurotomie.

La position de Burwell est nettement en retrait. Tout en reconnaissant l'utilité, dans certains cas, de la commissurotomie en cours de grossesse, il pense que « les indications sont difficiles à poser et doivent être très rares ». En effet, pour lui :

1° la grande majorité des mitrales enceintes vont bien avec un traitement médical correct et beaucoup de cas opérés avec succès, où la grossesse continue, auraient probablement bien supporté la grossesse, si la surveillance médicale avait été correcte.

2° du point de vue cardiaque, les risques opératoires sont plus grands qu'en dehors de la gestation, et on court le risque *de réactiver le rhumatisme articulaire aigu* lorsqu'il existe dans les antécédents.

3° la nécessité de la commissurotomie, du fait des modifications hémodynamiques de la gestation, peut être plus difficile à apprécier. « L'histoire de la commissurotomie, ces dernières années, montre que l'évaluation pré-opératoire du degré de sténose n'est pas toujours exacte, et le degré de régurgitation peut être sous-estimé. On soumet, dans ces conditions, une femme enceinte à une opération « formidable » sans aucun « bénéfice ». L'auteur cite deux cas où le diagnostic s'est avéré erroné. L'un fit un œdème aigu pulmonaire mortel dans les suites, et l'autre dut subir un avortement thérapeutique du fait qu'une « longue maladie » s'est surajoutée au « statu quo ante » maintenu après l'opération inefficace.

4° l'utilité de la commissurotomie, enfin, peut être discutable car les malades supportent la surcharge hémodynamique occasionnée par l'évolution de leur grossesse avant que n'apparaisse le plein bénéfice de l'intervention, qui peut demander six mois et plus.

Ainsi Burwell et Ramsay pensent que la chirurgie de la sténose mitrale en cours de grossesse doit être la solution d'exception « quand on ne peut faire différemment ». Le seul avantage important qu'ils voient dans la commissurotomie per-gravidique est de supprimer les indications de la stérilisation thérapeutique de la sténose mitrale.

La ligne de conduite des auteurs serait donc la suivante : dans les cas où le traitement médical est insuffisant,

la commissurotomie doit être réservée aux mitrales enceintes qui refusent l'avortement thérapeutique ou bien celles chez lesquelles celui-ci est trop dangereux car trop tardif, après le troisième mois de gestation. La commissurotomie doit alors être faite avant le sixième mois et l'idéal reste l'intervention avant la grossesse.

Après avoir vu la position des auteurs sur cette question, il nous faut envisager quels sont les avantages théoriques et pratiques de la commissurotomie en cours de grossesse, c'est-à-dire sur quelles bases peut-on s'appuyer pour accepter ou rejeter le bien-fondé de la commissurotomie per-gravidique.

II. - LES BASES THÉORIQUES DE L'INTERVENTION

1° Les inconvénients de la commissurotomie en cours de grossesse

Schématiquement, ils peuvent être de deux sortes : le traumatisme et les infections post-opératoires, d'une part, peuvent être plus graves en cours de grossesse. D'autre part, la commissurotomie risque d'être un facteur de réveil, comme le souligne Burwell, de la maladie rhumatismale, ou bien elle risque de favoriser une greffe oslérienne, deux affections classiquement graves en cours de grossesse.

Nous envisagerons successivement l'influence sur la gestation, la gravité et la fréquence, du traumatisme opératoire et des infections post-opératoires, de la maladie d'Osler, du rhumatisme articulaire aigu.

a) Le traumatisme et les infections post-opératoires dans la chirurgie au cours de la grossesse.

Avant l'ère des antibiotiques, le pronostic des interventions chirurgicales per-gravidiques était plus grave qu'en dehors de la gestation, et les auteurs y voyaient deux raisons :

1. — On n'opérait en cours de grossesse que pour des accidents graves, souvent d'urgence, la main forcée.

2. — Il existe une anergie gravidique vis-à-vis des infections, que Jeannin appelle « le coefficient puerpéral ».

En outre, pour Balard et Mahon, chaque utérus semble réagir au traumatisme opératoire de façon très personnelle. Telle femme n'avortera pas après une grosse intervention, tandis que telle autre verra sa grossesse interrompue dans les suites d'une opération des plus simples.

En fait, les statistiques récentes semblent démontrer

que les femmes enceintes supportent, aussi bien que les non enceintes, les interventions chirurgicales majeures. I. Child et G. Douglas, à propos de cent vingt cas d'interventions chirurgicales per-gravidiques de différentes catégories, ne relèvent aucun avortement lorsque l'intervention n'a pas lieu dans la sphère génitale, ou bien lorsqu'il ne s'agit pas de péritonite.

Dans ce cas particulier intervient, il faut le souligner, l'intoxication secondaire à l'infection péritonéale, et ce problème sort du cadre de notre sujet.

De fait, dans une intervention chirurgicale quelle qu'elle soit, interviennent plusieurs facteurs qui peuvent influer, à des degrés divers, sur l'évolution de la grossesse.

1. — *Le siège de l'intervention :* celles portant sur le thorax ne seraient pas facteur, dans l'ensemble, d'avortements, exception faite de quelques rares amputations du sein effectuées en cours de grossesse. Nous avons vu dans quelles conditions la chirurgie du cœur n'entraîne pas l'avortement. Signalons à ce propos que pour J.-M. Murdock une intervention thoracique antérieure à la grossesse pour tuberculose ne serait pas une contre-indication pour l'évolution d'une gestation ultérieure.

2. — *L'importance de l'intervention :* Child et Douglas notent que les actes opératoires mineurs, tels que incisions et drainages d'abcès, exérèse de varices, ablation de tumeur du vagin, n'entraînent jamais l'avortement.

3. — *L'anesthésie :* ne semble pas avoir de rôle nocif, tout au moins en début de grossesse. Tous les anesthésiques connus à l'heure actuelle sont des inhibiteurs de la contractilité utérine et l'anesthésie moderne en circuit fermé réduit au minimum l'anoxie maternelle.

4. — *La technique opératoire :* aurait une grosse importance. L'intervention gagnera à être ni longue ni laborieuse, quoique de très grosses opérations aient pu être pratiquées en cours de grossesse par différents auteurs sans aucun danger d'avortement dans les suites.

5. — *Les suites opératoires :* seraient pour beaucoup dans le comportement de l'utérus. Une évolution post-opératoire simple favorise beaucoup plus la continuation de la grossesse que des accidents d'infection ou de choc post-opératoire.

Mais les suites aseptiques et la réanimation per et post-opératoire, de règle aujourd'hui, ont puissamment contribué à faire tomber la prévention qui a longtemps régné contre les opérations chirurgicales chez la femme

enceinte. Notons que nous relevons des suites opératoires troublées dans un cas (obs. n° 3) où l'intervention a été suivie d'avortement et de mort.

Un problème particulier doit être envisagé dans le sujet qui nous occupe : c'est celui du sulfate de quinidine, médicament assez souvent employé comme défibrillateur dans les fibrillations auriculaires post-opératoires. L'action abortive des dérivés du quinquina était admise autrefois après les recherches de Tarnier. Il est probable que la propriété générale excitante de la quinine sur la musculature lisse se retrouve sur l'utérus, mais aux doses thérapeutiques habituelles, elle n'est pas telle qu'on puisse en redouter les effets nuisibles. Dans un de nos cas, la quinidine en injections intra-veineuses a pu être employée sans préjudice pour la grossesse. On sait d'autre part qu'il n'existe pas de cas patent d'avortement à la quinine (R. Vokaer) et il suffit de se rappeler les doses parfois élevées de quinine qui sont absorbées dans les colonies, préventivement au paludisme, sans que jamais le moindre accident d'interruption de la grossesse ne soit signalé.

6. — *Le moment de l'intervention :*

Les anciens auteurs tels que Tarnier et Budin pensaient que plus la grossesse était avancée, moins les interventions étaient dangereuses. Ils considéraient que la période du troisième au quatrième mois d'une part, et celle du huitième mois d'autre part, constituaient des époques où l'intervention était particulièrement à redouter. Les statistiques beaucoup plus importantes sur lesquelles nous pouvons fonder aujourd'hui notre conduite s'inscrivent en faux contre cette opinion.

Actuellement, on s'accorde avec Mathieu pour juger que les risques d'avortement restent faibles jusqu'à quatre mois, et ceci est logique puisque les modifications physiologiques de la grossesse n'apparaissent qu'à partir du troisième mois. Rappelons que dans notre statistique, sur six accouchements prématurés, dans quatre cas l'intervention a lieu après le sixième mois.

b) La greffe oslérienne post-opératoire.

Elle a été notée dans trois cas de la statistique de Lenègre et Coblentz. Aussi le rôle de la grossesse sur l'éclosion et l'évolution de cette éventuelle complication nous a semblé devoir être envisagé ici. L'association maladie d'Osler et grossesse était grave avant l'ère de la mycothérapie. L'évolution de l'endocardite était accélérée, les embolies et la défaillance cardiaque étaient notamment très fréquents, surtout dans les premiers jours qui suivaient

l'accouchement (Felsen). Si parfois on était arrivé à sauver l'enfant, la mère avait toujours succombé.

Les antibiotiques ont complètement transformé le pronostic de la maladie d'Osler qui ne semble pas fâcheusement influencée par la gravidité (J. Chosson, H. Serment, E. Abignoli). Du point de vue fœtal, Mme Mainguet, dans sa thèse à propos de cinq observations, ne relève aucune mort maternelle ; les grossesses sont allées jusqu'au terme, et sur cinq enfants vivants deux sont normaux, un est de petite taille, mais s'élève bien, deux font une toxi-infection avec un mort.

Toutefois, les examens les plus minutieux n'ont pu montrer que le streptocoque était en cause chez les trois derniers enfants.

Dans notre statistique, nous n'avons pas relevé une seule maladie d'Osler. L'éventualité de cette complication, après commissurotomie, chez une femme enceinte ne nous paraît donc pas actuellement devoir être particulièrement retenue comme facteur de gravité.

c) La récidive de la maladie rhumatismale.

C'est un problème encore très discuté. Soulie et Bouvrain relèvent à propos d'une statistique de cent commissurotomie quatre tableaux cliniques post-opératoires donnant à penser à des réveils de R.A.A. ancien, en faveur de quoi plaidaient certaines données cliniques et biologiques (tableau que les auteurs sont, dans l'ensemble, d'accord pour nommer syndrome post-commissurotomie), deux où l'intervention a un rôle probable, deux cas douteux. Ces chiffres concordent avec ceux de la statistique de Soloff et Glover, et avec ceux de la statistique de Lenègre et Koblentz. En moyenne, le pourcentage de ces syndromes fébriles post-commissurotomie se situe entre 4 et 7 %. Ce qui est appréciable.

Pour les classiques (Chomé), la maladie rhumatismale peut, sous l'influence de la grossesse, être réveillée d'autant plus facilement que la malade a présenté antérieurement des manifestations cardiaques de la maladie de Bouillaud. Ces réveils auraient fréquemment un net potentiel évolutif. Aussi nous a-t-il paru indispensable, à la lumière de notre statistique, d'aborder cette importante éventualité.

Du point de vue fréquence et gravité, sur cent vingt-cinq cas, nous ne relevons que cinq syndromes fébriles post-commissurotomie, soit 4 % des cas. Il nous semble que l'on peut être autorisé à conclure que :

1° en cours de grossesse, la fréquence des syndromes

fébriles post-commissurotomie n'est pas plus élevée qu'en dehors de la gestation.

2° ces syndromes sont bénins car ils n'eurent aucune influence fâcheuse ni sur le fœtus, ni sur l'accouchement, ni sur l'état cardiaque. Nos observations n° 2 et n° 5 gardent un an après leur grossesse un équilibre cardio-vasculaire parfait.

A priori ces faits peuvent paraître contradictoires si l'on songe que l'état d' « anergie gravidique » est facteur d'aggravation des maladies en cours de grossesse. Il est difficile à l'heure actuelle de conclure, mais, de nombreux auteurs tablant sur la bénignité fréquente et le non-tropisme cardiaque de ces récidives de « rhumatisme articulaire aigu », tendent à ne pas voir là une véritable récidive bouillaudienne et préfèrent parler avec Mouquin et Coelho de syndrome fébrile post-commissurotomique dont l'étiologie reste à trouver.

Au total, nos données statistiques nous prouvent que les dangers de la commissurotomie en cours de grossesse dont nous venons d'envisager les trois principaux, sont en fait minimes, mais ils n'en restent pas moins réels, constituant une part d'impondérable qui ne doit pas, nous semble-t-il, être sous-estimée.

A côté de ces inconvénients il y a aussi des avantages à pratiquer la commissurotomie en cours de grossesse et l'intervention peut être de ce fait considérée comme un progrès dans l'arsenal des thérapeutiques à opposer aux accidents des mitrales enceintes.

2° Les avantages de la commissurotomie en cours de grossesse

Ils sont nombreux :

a) L'intervention offre une possibilité thérapeutique irremplaçable dans des situations très délicates :

1) accidents cardiaques après le troisième mois ;
2) refus de stérilisation pour des motifs religieux ou moraux (I. Mahain) ;
3) mère désirant à tout prix un enfant, « élément de stabilité du mariage » (Brock) ;
4) solution de choix dans les échecs d'un traitement médical bien conduit (Coelho).

b) Elle offre un champ d'application étendu puisque la majorité des cardiaques enceintes, présentant des accidents d'intolérance, sont des mitrales.

c) Action thérapeutique non plus palliative, mais curative, étiologique. On s'attaque à la cause même du trouble et non au facteur aggravant que constitue la grossesse, facteur qui peut avoir une répercussion fâcheuse sur l'état ultérieur du myocarde. *L'heure du traitement chirurgical, après l'accouchement, peut être dépassée et les chances de guérison définitivement compromises par la grossesse.*

d) Le pronostic de la grossesse chez la mitrale est considérablement amélioré, quand la commissurotomie est efficace, et quand les modifications vasculaires ne sont pas irréversibles.

e) Elle apporte la possibilité d'autres grossesses sans risques trop importants (Hartson), quoique Santy cite le cas d'une femme, ayant subi une commissurotomie efficace pour rétrécissement mitral œdémateux, qui, enceinte un an après l'opération, a présenté à nouveau, en cours de grossesse, des accidents de type œdémateux. L'auteur pose ici la question de refusion des valvules après commissurotomie et conclut, dans la thèse de Viard, que la gravité de la commissurotomie mitrale est avant tout fonction de la lésion mitrale et non de la grossesse, l'insuffisance du geste opératoire commandant la gravité des suites opératoires.

f) Elle a enfin un avantage social important : c'est la suppression de nombreuses indications de stérilisation ou d'avortements thérapeutiques avec la possibilité pour la mère, outre d'être mère, de s'occuper de façon active de son foyer pendant la grossesse et après l'accouchement. Hartson souligne cet aspect social du problème qui est, à son sens, aussi important que le problème hémodynamique ou obstétrical chez les femmes aux moyens matériels modestes.

On voit donc que la chirurgie nous ouvre, dans le rétrécissement mitral décompensé par la grossesse, de nouvelles et très réelles perspectives grâce à une intervention ayant fait actuellement ses preuves et dont la mortalité n'excède pas 5 %. Si les indications chirurgicales, et tous les auteurs sont d'accord sur ce point, sont fonction de la cardiopathie, une sélection soigneuse des cas à opérer devra être faite en cours de grossesse.

III. - LA SÉLECTION DES CAS

Les indications de la commissurotomie en cours de grossesse nous semblent être identiques qu'en dehors de la

gestation à ceci près que les indications optima sont, dès que la femme est enceinte, plus urgentes et aussi plus impérieuses du fait des avantages de la commissurotomie per-gravidique.

Les indications limites, du fait des inconvénients de la commissurotomie per-gravidique, peuvent devenir une contre-indication pendant la grossesse. Il nous semble qu'à l'heure actuelle, la commissurotomie doit être pratiquée chaque fois que l'indication opératoire existant, il y a une aggravation ou, dans certains cas, un risque d'aggravation de l'état cardiaque du fait de la grossesse.

Nous envisagerons successivement dans une étude analytique les éléments d'une bonne indication opération, puis, dans une étude synthétique, nous verrons les indications et les contre-indications opératoires.

1° Étude analytique

Les éléments d'une bonne indication opératoire seront :

a) Les conditions étiologiques.

1. — *L'âge.*

Il ne faut théoriquement pas opérer au-dessous de vingt ans à cause des risques communément admis de récidives de la maladie rhumatismale, risques plus importants chez l'adolescent. L'âge de cinquante ans représente de même la limite admise pour les malades justiciables de la commissurotomie. Ce problème ne se pose pratiquement pas pendant la grossesse. Classiquement, pour Haskin, l'âge idéal pour une commissurotomie se situe entre trente et quarante ans.

2. — *Les antécédents pathologiques.*

Un rhumatisme articulaire aigu en évolution est, pour tous les auteurs, une contre-indication opératoire formelle. La commissurotomie idéale est celle qui s'adresse aux sténoses mitrales pures, sans antécédents rhumatismaux, c'est-à-dire aux sténoses secondaires, à ce que Vaquez a appelé « la maladie mystérieuse ». En effet, comme le rappelle Froment, la maladie de Bouillaud entraînerait souvent une atteinte pluri-valvulaire et fréquemment on trouverait associée à la sténose une insuffisance mitrale et une atteinte de l'orifice aortique.

3. — *Les antécédents obstétricaux.*

Broustet et Mahon insistent sur un élément capital qui est la résistance des accidents gravido-cardiaques mineurs ou majeurs à la thérapeutique médicale. Il ne faut pas

hésiter alors à intervenir, d'autant plus que l'avenir éloigné des cardiaques après une grossesse est plus sombre.

L'intensité des accidents gravido-cardiaques ne paraît pas avoir une valeur formelle quant à l'avenir des cardiaques enceintes. Certaines femmes, ayant présenté des accidents mineurs, très facilement compensés pendant leur grossesse par le repos et les toni-cardiaques, sont restées fatiguées après leur grossesse et vivent sous digitale. Ce facteur doit nous inciter à élargir, dans la mesure du possible, les indications d'une intervention qui paraît préserver non seulement le présent, mais aussi l'avenir éloigné des mitrales enceintes.

Des renseignements précieux sont recueillis par l'étude des réactions qui ont marqué le cours ou les suites des précédentes gestations. L'assertion selon laquelle une deuxième grossesse peut être mieux supportée que la précédente est absolument fausse (Joly). Les accidents sont presque toujours en progression sans cependant ériger ce fait en règle systématique ; à la Clinique Obstétricale et Gynécologique de Marseille, nous avons pu voir une mitrale enceinte accoucher pour la quatorzième fois avec huit enfants vivants, alors que d'autres très jeunes sont mortes à leur première grossesse, après avoir bien toléré le début de leur gestation. Laubry, Routier et Mathivat, à propos de quarante-deux avortements thérapeutiques, en relèvent dix-neuf chez les primigestes. Ils insistent sur la fréquence avec laquelle d'emblée, le rétrécissement mitral s'avère incompatible avec toute gestation, et nous en avons montré, dans un précédent chapitre, les raisons physio-pathologiques.

4. — *Les conditions sociales.*

La volonté de la mère d'avoir son enfant est un facteur important dont on doit tenir compte dans les cas limites. Nous avons vu pourquoi la commissurotomie est avantageuse dans ce cas. Bayley a ainsi opéré avec succès une femme hospitalisée dans son service pour avortement thérapeutique.

De même l'étude du milieu social est importante dans un bilan qui conduit à des décisions graves. Un milieu pauvre, avec ses exigences qui ne permettent pas à la femme de se reposer, conduit à envisager avec plus de rigueur encore les facteurs prédisposants d'une insuffisance cardiaque pendant la grossesse et après l'accouchement.

5. — *L'âge de la grossesse.*

Le moment opératoire doit être le moins nocif pour la gestation. En moyenne, les auteurs opèrent en début de

grossesse, avant l'apparition du maximum de surcharge vasculaire. Après cette période, les risques d'accouchement prématuré augmentent considérablement. Une grossesse arrivée à la 32e semaine ne devrait plus, en principe, être opérée sur des données hémodynamiques seules. C'est pour Mingeot la limite cruciale à partir de laquelle s'installe le décours de la surcharge vasculaire de la grossesse.

b) Les signes fonctionnels.

Le syndrome d'effort objective le « barrage mitral ». C'est un élément majeur d'une bonne indication opératoire.

Le signe le plus important et le plus fréquent de ce syndrome est *la crise d'œdème aigu du poumon.* Quand elle récidive, elle impose à l'esprit la vraisemblance d'une sténose mitrale serrée justiciable d'une commissurotomie et ce, particulièrement en cours de grossesse. Sellors, Bedford et Sommerville ont en effet montré que l'O.A.P. constitue actuellement la plus importante cause de mort pendant la grossesse. Signalons que ce syndrome œdémateux aggravé par l'état gravidique se retrouve parfois au cours du cycle génital, par exemple au cours des périodes cataméniales.

Nous avons vu que d'autres signes apparaissent à l'effort. Ils sont tout aussi caractéristiques mais beaucoup moins fréquents. Il s'agit des accès hémoptoïques à répétitions, des crises de toux spasmodique accompagnant ou précédant les hémoptysies, des crises d'angor et d'hépatalgies.

c) Les signes physiques.

La palpation.

— Le thrill diastolique perçu à la pointe a peu d'intérêt dans le choix de l'indication opératoire.

— Un meilleur signe est constitué par la perception du claquement de fermeture de la mitrale de Bard qui peut suivre le frémissement ou exister isolément.

— Un signe de grand intérêt est la perception d'un soulèvement systolique para-sternal gauche ou signe de Dressler traduisant un gros ventricule droit.

L'auscultation.

Le roulement diastolique est un important signe de sténose ; mais pour nous, deux signes sont caractéristiques : l'éclat du premier bruit, évident, signant l'induration de la mitrale et objectivant sa fermeture (claquement dit de fermeture) et le bruit de rappel ou claquement d'ouverture

de la mitrale s'entendant avec électivité dans la région apexienne.

d) Les données électro-cardiographiques.

1° une anomalie de l'auriculogramme signant une surcharge auriculaire gauche franche est banale et même souhaitable.

2° la surcharge ventriculaire droite est modérée et assez inconstante. L'axe électrique ne doit jamais être dévié à gauche.

3° la présence d'un rythme sinusal est un bon élément.

e) Les données radiologiques.

Elles ont fait l'objet de la thèse de Jean Seigle (Marseille, 1955).

1° la constatation d'un petit cœur plus ou moins déformé « en gland de chêne » est un bon élément d'indication opératoire, Le risque est majoré chez un sujet présentant un gros cœur triangulaire.

2° les cavités cardiaques sont peu déformées. Le risque opératoire est plus grand si l'oreillette gauche est augmentée de volume de façon notable. Une oreillette gauche ectasique, de même qu'un gros ventricule gauche à cinétique exagérée, est une nette contre-indication opératoire, tout au moins en cours de grossesse.

3° un auricule gauche visible et de cinétique normale est un élément très favorable.

4° la visibilité de calcification mitrale impose la notion de sténose difficile à dilater et suggère celle d'une insuffisance mitrale associée. C'est donc une contre-indication opératoire, tout au moins en cours de grossesse.

5° si l'artère pulmonaire et ses branches présentent une grosse dilatation, le risque opératoire s'en trouve sérieusement majoré.

L'état du parenchyme pulmonaire importe aussi grandement. Des champs pulmonaires gris et cotonneux sont d'autant plus évocateurs d'une sténose serrée qu'ils ne sont pas modifiés par la médication digitalique.

f) Le bilan manométrique.

Il objective les trois éléments d'une bonne indication opératoire, à savoir :

1° l'importance du barrage mitral mesuré grâce à l'élévation de la pression capillaire pulmonaire. Notons que dans le rétrécissement mitral œdémateux, on peut trouver une pression capillaire relativement peu élevée au repos, mais augmentant notablement à l'effort. Il est important alors de calculer la résistance pulmonaire que l'on trouve peu élevée ou même nulle, ce qui explique les paroxysmes dyspnéiques à l'effort.

2° l'état de la circulation pulmonaire. Le retentissement de la sténose sur la petite circulation doit être modéré en cours de grossesse. Un barrage pulmonaire est une nette contre-indication opératoire (Burwell).

3° une surcharge ventriculaire droite sans insuffisance.

Un tel ensemble de signes
n'annonce pas l'éclosion obligatoire d'accidents gravido-cardiaques, mais il permet d'en redouter l'éventualité, et sur un tel tableau la décision opératoire est emportée par un signe majeur qui se dégage du bilan pré-opératoire, clinique, électrique, radiologique et manométrique que nous avons décrit. Ailleurs, la décision est prise après une étude minutieuse des signes de ce bilan en tenant compte des conditions étiologiques et sociales de la malade. Ce sont ces diverses éventualités que nous allons à présent envisager dans :

2° Étude synthétique

Nous verrons successivement les cas favorables, les cas limites et les contre-indications opératoires.

a) Les cas favorables.

Ce sont ceux où les symptômes princeps d'une bonne indication opératoire sont réunis. Indication idéale, elle devient plus urgente en cours de grossesse. Rappelons-en les différents éléments :

— l'âge : au-dessus de vingt ans ;
— une symptomatologie fonctionnelle dominée par l'effort ;
— une symptomatologie physique objectivant une sténose mitrale pure ;
— du point de vue radiographique, un cœur peu ou modérément dilaté, sans gros retentissement pulmonaire ;
— du point de vue électrique, une surcharge auriculaire gauche ;

— du point de vue manométrique, un barrage mitral net ou prédominant, sans barrage pulmonaire.

Le type idéal reste le rétrécissement mitral œdémateux de Gallavardin avec sub-œdème d'effort à répétitions, rythme cardiaque sinusal, petit cœur.

b) Les cas limites.

Ce sont les cas où l'indication opératoire, discutable, peut devenir une contre-indication pendant la grossesse. Ce sont ceux où la notion de sténose pure n'est pas nettement affirmée par la concordance des données cliniques, électriques, radiologiques et manométriques, ou bien ceux chez lesquels la preuve du barrage mitral prédominant est difficile à faire. On pourra voir ainsi des anomalies du bilan pré-opératoire dans le domaine clinique ou para-clinique.

1° *Du point de vue clinique :*

L'interrogatoire ne permet pas de mettre en évidence un syndrome d'effort net et indiscutable. La dyspnée de décubitus est un symptôme important du tableau clinique.

L'examen physique du cœur est d'interprétation difficile, par exemple en cas d'obésité ou bien « dans le cœur neurotonique de la grossesse ». Mais on ne redoute pas a priori l'apparition d'un souffle diastolique non majeur ou d'un souffle systolique non caractéristique d'insuffisance mitrale, c'est-à-dire qui n'est pas holosystolique, apexo-axillaire, avec un premier bruit sourd et effacé. Cependant, ceci doit nous rendre très prudents dans l'indication opératoire pendant la grossesse, d'autant plus que nous avons relevé dans notre statistique des cas de sténose cliniquement pure associée à une régurgitation objectivée seulement par le toucher mitral.

Les complications évolutives du rétrécissement mitral ne sont pas de même une contre-indication opératoire a priori. Ainsi la fibrillation auriculaire ne serait qu'un mauvais cas. Les complications thrombo-emboliques ne constitueraient pas, pour Watt et Bigelow, une contre-indication opératoire à condition qu'elles surviennent dans la grande circulation, où le risque d'ictus doit inciter à opérer.

2° *Du point de vue électrique :*

Une très forte surcharge ventriculaire droite ou bien une surcharge ventriculaire combinée. Pour Joly, l'arythmie complète avec fibrillation auriculaire génératrice de thromboses intra-cavitaires n'est pas compatible avec la gravidité. Pour nous, ce trouble rythmique ne doit pas

automatiquement faire rejeter l'intervention quand le bilan pré-opératoire est en faveur de la commissurotomie.

3° *Du point de vue radiologique :*

Un auricule gauche gros et immobile en scopie ne signifie pas nécessairement thrombose de l'auricule, donc contre-indication opératoire. Il en est de même de la rétropulsion systolique de l'oreillette gauche qui n'est pas toujours significative d'insuffisance mitrale. Il est bien certain que ces deux éléments doivent rendre très prudente l'indication opératoire en cours de grossesse.

Du point de vue pulmonaire, un aspect franchement granulique traducteur d'hémosidérose post-hémoptoïque et annonciateur de lésions en partie irréversibles démontre la fragilité de la malade à l'agression opératoire.

4° *Du point de vue manométrique :*

Sur les courbes de pressions capillaires, on voit s'inscrire des images pouvant évoquer une régurgitation qui apparaît secondaire par rapport à la sténose.

c) Les contre-indications opératoires.

1° Les contre-indications habituelles de la valvulotomie restent valables :

— l'âge : au-dessous de vingt ans ou trop avancé (ne concerne en général pas les gestantes) ;

— une évolution de la cardiopathie de plus de 15 ans ;

— la présence d'une autre lésion valvulaire prédominante, toutefois une lésion aortique avec ventricule gauche encore normal pourrait être admise ;

— une atteinte myocardique sévère avec insuffisance ventriculaire droite majeure ou avec oreillette gauche ;

— un état d'asystolie avancé avec stase périphérique importante ;

— une hépatomégalie modérée (ne dépassant pas 4 cm du rebord costal) et l'œdème des membres inférieurs ne sont pas pour Mendelson une contre-indication opératoire, mais sont simplement facteurs de gravité au même titre qu'une fibrillation auriculaire ou des accidents thrombo-emboliques ;

— une affection grave associée : néphrite chronique, tuberculose pulmonaire quoique Parkinson en ait fait opérer un cas en 1952 avec succès ;

— le rhumatisme articulaire aigu en évolution est pour

tous les auteurs une contre-indication opératoire absolue.

2° Les sténoses mitrales bien compensées en cours de grossesse ne seront en général pas opérées.

Ce sont celles sur lesquelles l'influence de la grossesse reste nulle cliniquement. Parmi cells-ci, se situent :

— les anciennes lésions rhumatismales depuis longtemps stabilisées ;

— les cardiopathies ne s'accompagnant pas de modifications radiologiques du cœur, ni de déformations électrocardiographiques notables.

Sauf indications exceptionnelles du fait d'œdème aigu du poumon à répétitions, elles ene sont pas à l'heure actuelle, et dans l'état de notre expérience, du domaine chirurgical. La simple surveillance et le repos suffisent et il ne semble pas qu'une commissurotomie faite dans ces conditions non idéales de gestation soit susceptible d'éviter une altération cardiaque par la grossesse, qui est possible, mais non certaine, d'autant plus que, il faut bien le dire, les suites de la commissurotomie ne sont pas toujours sans histoires et n'entraînent pas toujours une amélioration spectaculaire (Coelho).

CHAPITRE IV

EXPOSÉ DES OBSERVATIONS ET STATISTIQUE DES CAS RELEVÉS DANS LA LITTÉRATURE

Nos 6 observations personnelles ont été suivies du point de vue obstétrical dans le service de Clinique du Professeur Chosson. Elles ont été étudiées du point de vue cardiaque par le Professeur Jouve. Elles ont enfin été opérées en début de grossesse par le Professeur de Vernejoul.

OBSERVATION N° 1. — MAL., épouse AUD.

Primipare de 26 ans, ménagère.

ANTÉCÉDENTS :

— Typhoïde en 1946.
— Déformation du rachis cervical traitée par « coquille » dans l'enfance.
— Chorée à 13 ans, suivie d'une crise rhumatismale.
— Au cours de son voyage de noce, à Paris, un an auparavant : crises de dyspnée subite avec orthopnée.

ETAT ACTUEL :

— Elle vient consulter à un mois de gestation. C'est une jeune femme de 1 m. 43, pesant 45 kg. 600.
— Elle se plaint de précordialgies intermittentes avec quelques palpitations. Elle présente surtout un certain degré de dyspnée d'effort avec orthopnée.
— Elle tousse depuis le début de sa grossesse, surtout à l'occasion d'efforts (coït principalement).
— Depuis l'adolescence, la malade présentait une discrète dyspnée d'effort, par exemple à la montée d'un escalier. Les symptômes se sont nettement aggravés depuis le début de la grossesse.

A L'EXAMEN :

— T. A. : 14/7 ; pouls à 64.
— On palpe un thrill diastolique très net.
— A l'auscultation : roulement diastolique net avec claquement de fermeture de la mitrale.
— Un souffle diastolique est audible dans le 4^{me} espace intercostal gauche, para-sternal. Il est discret.
— Le dédoublement de B2 n'est net qu'en position assise ; il est assez rapide.
— Il n'y a pas de stase périphérique. Le foie est dans ses limites.

ELECTROCARDIOGRAMME :

— Montre une surcharge auriculaire gauche.

EXAMEN RADIOLOGIQUE :

— Cœur modérément augmenté de volume. Forte scoliose à concavité gauche, rendant l'appréciation du volume du cœur difficile. Les espaces intercostaux droits sont très élargis, les espaces intercostaux gauches sont très pincés. L'arc moyen gauche présente deux segments rectilignes nets. L'arc inférieur gauche est normal.
— Il y a une empreinte légère de l'oreillette gauche sur l'œsophage baryté.
— Le cathétérisme pré-opératoire n'a pas été pratiqué chez cette malade.

— COMMISSUROTOMIE le 20 mars 1955 (Pr de Vernejoul) à 2 mois de gestation.
— A l'ouverture du péricarde on trouve un épanchement séro-fibrineux d'importance modérée. L'auricule gauche est de volume suffisant.
— Au toucher mitral : sténose serrée, sans régurgitation. Les valves sont fibreuses.
— Le commissurotome sera nécessaire pour effondrer la commissure mitrale antéro-latérale.
— Les cordages et les piliers sont souples ; il n'y a pas de régurgitation après la commissurotomie.

LES SUITES OPÉRATOIRES :

L'hospitalisation est de 15 jours. Les suites opératoires sont normales et un mois après l'intervention, l'équilibre cardio-vasculaire est satisfaisant.

— La grossesse se poursuit normalement ; il n'y a pas de température. Le pouls est à 108, régulier ; la tension artérielle à 13,5/7.
— Les signes d'auscultation persistent. Le roulement est un peu plus discret. Un souffle diastolique dans le 4me espace para-sternal gauche persiste.

L'ACCOUCHEMENT :

— Le 11 octobre 1955. Il est parfaitement supporté. Technique « d'accouchement sans douleur » pratiquée avec succès, aux dires de la malade.
— L'expulsion nécessite une application de forceps avec épisiotomie.
— La malade donne naissance à un garçon de 3 kg 200 qui crie aussitôt. L'accouchée est levée le 10me jour et sort de la clinique. Elle observe alors un mois de repos relatif.
— Allaitement artificiel.

LES SUITES ÉLOIGNÉES :

— La malade est revue le 25 septembre 1956. Elle se déclare nettement mieux qu'avant sa grossesse. Elle mène une vie pratiquement normale, sans fatigue. Elle tient, sans être essoufflée, son bébé, qui pèse 11 kg à 11 mois, dans ses bras.
— Elle tient normalement sa maison et elle est capable de monter un escalier sans être essoufflée.
— A l'examen, le pouls est calme à 70. A l'auscultation, le rythme est régulier, mais les signes persistent par rapport au dernier examen.

EN RÉSUMÉ :

Il s'agit d'une commissurotomie chez une primigeste à 2 mois de grossesse, présentant une symptomatologie d'effort assez nette. La sténose mitrale est serrée et pure. Le résultat final est très satisfaisant malgré le souffle diastolique associé à la symptomatologie mitrale.

***

OBSERVATION N° 2. — Madame C...

Primipare de 22 ans. Entre dans le service du Pr Jouve, le 13 avril 1954, enceinte de 2 mois environ.

Elle a présenté une première crise de R.AA. en 1946, puis, en 1947, on constate l'apparition d'un souffle systolique léger et d'un souffle diastolique para-sternal gauche avec modifications de B2. Du point de vue radiologique, cœur globuleux plus grand que la normale, aorte déroulée, légèrement hyper-pulsatile.

En 1949, la sémiologie du R.M. se retrouve et se confirme. Le souffle diastolique ne peut être affirmé ; une radio après barytage décèle l'empreinte discrète de l'oreillette gauche.

En 1953, on note une nette dilatation de l'oreillette G. avec surcharge hilaire importante.

En juillet et novembre, 2 crises typiques d'O.A.P.

Au moment de l'examen, on note une dyspnée d'effort modérée, mais avec toux d'effort nette. Le pouls est à 84, la T.A. : 8. On palpe un thrill diastolique et un claquement de Bl. A l'auscultation, une sémiologie mitrale faite d'un roulement diastolique avec bruit de rappel, un souffle diastolique para-sternal G. prédominant dans le quatrième espace. La systole est libre.

Du point de vue radiologique, la masse auriculo-ventriculaire est modérément augmentée de volume, l'arc moyen est normal, le ventricule gauche un peu gros, le barytage de l'œsophage met en évidence une empreinte auriculaire nette avec rétropulsion discrète mais sans expansion systolique notable.

Les hiles sont flous.

E.C.G. montre une surcharge auriculaire gauche, mais la surcharge ventriculaire n'est pas évidente.

A. Q. R. S. 70°.
A. T. 30°.

Cathétérisme : les pressions dans les cavités cardiaques sont :
O. D. : + 2 — 4 moyenne : 2
V. D. : 40 — 5 + 4
A. P. : 47 — 22 moyenne : 35
P. C. au repos
32 — 25 moyenne : 26
Après 3 minutes d'effort : 65 — 40 moyenne 50
Après 1 minute d'effort, la moyenne est de 30
Oxymétrie sanguine normale.
La morphologie de P.C. n'est pas en faveur d'une insuffisance.
Commissurotomie le 23 avril 1954 (Pr de Vernejoul).
Protocole opératoire :

A la thoracotomie le poumon est dense, l'artère pulmonaire est grosse. On note un auricule long mais dont l'étroitesse interdit la pénétration du doigt. La valve mitrale n'a donc pu être atteinte par cette voie et, dans ces conditions, on recule devant la poursuite de l'intervention.

Les suites opératoires sont très graves et elles sont grevées d'un pneumothorax avec hémo-pneumothorax, fièvre élevée nécessitant une tentative de lyse. La malade avorte le 28-4-1954 et décès le 30-4-1954.

CONCLUSION :

Commissurotomie difficilement praticable chez une malade ayant un rétrécissement mitral non pur avec décès dans les suites de la thoracotomie.

⁂

OBSERVATION N° 3. — MUSS. épouse CHI.

Femme de 33 ans :

Segondigeste à trois mois de gestation, vient consulter pour mitralité et grossesse.

ANTÉCÉDENTS :

Pas d'antécédents de R.A.A. évident ; mais une scarlatine à 11 ans.

— Elle est suivie pour rétrécissement mitral depuis six ans.

— Il y a sept ans, première grossesse avec accouchement normal en siège à terme. Aucun incident n'est signalé pendant cette gestation, mais après l'accouchement persiste une dyspnée d'effort qui la fit consulter.

ETAT ACTUEL :

La grossesse actuelle aggrave considérablement son état. Elle présente de la dyspnée d'effort à la montée d'un étage.

Quelques crachats hémoptoïques, crises de dyspnée paroxystiques nocturnes à type de pseudoasthme.

A l'effort apparaît une toux sèche et parfois hémoptoïque, quelques douleurs précordiales avec palpitations.

L'EXAMEN CLINIQUE :

On palpe un thrill diastolique.

A l'auscultation :

Roulement diastolique avec claquement de B.I. Pas d'œdème pulmonaire. Le foie et la rate sont dans leurs limites.

La systole ventriculaire est libre. Il n'y a pas de souffle diastolique.

Radio :

Cœur modérément augmenté de volume. Arc moyen allongé et bifide sans pulsatilité importante.

La cinétique ventriculaire est assez marquée avec image de double contour droit.

Le barytage œsophagien montre une empreinte modérée à large rayon avec rétropulsion sans expansion systolique.

E.C.G. Surcharge auriculaire gauche marquée. Pas de surcharge ventriculaire droite nette :

A.Q.R.S. = 80° C.
A.T. = 50° C.

Rythme sinusal :

Cathétérisme : 14 VI 55 (Dr Gérard).

Pressions en mm. de Hg.

P.C.	Repos :	Lobe inf. droit	55/30	my	35
		lobe mg. droit	50/27	—	33
		lobe inf. gauc.	50/30	—	35
P.C.	Effort 88 tours		70/47	—	50
	1 mn 1/2 après		62/40	—	50
A.P.	Repos		70/30	—	45
	Effort		115/50	—	70
V.D.			70/5		
O.D.			10/5	—	7

CONCLUSION :

Hypertension capillaire pulmonaire sans barrage. Forte hypertension droite sans IVD. et sans IM.

Epreuves respiratoires fonctionneles :

20 VI 55.

Fonction ventilatoire correcte.

Très légère augmentation du volume résiduel.

Il s'agit donc d'une sténose mitrale serrée décompensée nettement et précocement par une grossesse sans insuffisance mitrale. Indication opératoire idéale.

Commissurotomie à quatre mois de gestation (Pr de Vernejoul).

Commissurotomie digitale sur un orifice trèse serré, mais valves souples, l'antérieure facile, la postérieure plus difficile. Elle est moins complètement séparée.

Il n'y a pas régurgitation ni avant ni après l'intervention. Les piliers et cordages sont souples.

Pressions per-opératoires :

	OG	VG
Avant commissurotomie :	43-32 mm Hg my 35	110/5
Après commissurotomie :	15- 4 mm Hg my 9	90/0

LES SUITES OPÉRATOIRES :

Sans histoire jusqu'au 15me jour, où apparaît une polyarthralgie fugace, traitée par salycilate de Na et cortisone pendant quinze jours. Tout rentre à nouveau dans l'ordre.

Deux mois après l'intervention :

La malade est revue sans température ni algie articulaire. La V.S. s'est considérablement ralentie.

1 heure : 27 mm.
2 heures : 55 mm.
24 heures : 120 mm.

La grossesse se poursuit normalement.

A l'ausculation :

Rythme régulier éclat de B1 dédoublement de B2 dans la région end'aspéscienne. Pas de roulement.

Bien meilleur état général qu'avant l'intervention.

A terme, la malade est toujours en bon état. Le rythme cardiaque est normal. L'auscultation ne révèle qu'un éclat de B1.

L'ACCOUCHEMENT :

Normal à terme, un forceps de Pajot à la vulve pour empêcher les efforts expulsifs. Naissance d'une fille de 3 kg. 200.

Délivrance normale d'un placenta de 520 gr. avec injection d'une ampoule de Méthergin IV.

Les suites de couches sont normales.

La malade sort de la clinique obstétricale du Pr Chosson, dix jours après l'accouchement.

Allaitement artificiel.

La malade est revue en février 1956, soit trois mois après l'accouchement. L'équilibre cardio-vasculaire est parfait. Le roulement diastolique ne s'entend toujours pas, seule persiste la modification du premier bruit.

⁂

OBSERVATION N° 4. — ART. épouse CONST.

Secondigeste de 26 ans ; fécondation au cours de son hospitalisation pour commissurotomie. La malade voit se développer sa grossesse dans les suites opératoires immédiates.

ANTÉCÉDENTS :

— R.A.A. à 18 ans où s'installe un R.M.
— Première grossesse à 24 ans où l'on note une dyspnée d'effort marquée et légère dyspnée de décubitus. Après cette grossesse, les symptômes persistent et deux ans après celle-ci la malade, au cours d'un effort, présente une hymoptysie de moyenne abondance qui se répète par la suite.
— Syphilis assez mal traitée, mais B.W. négatif à l'hôpital.

A L'EXAMEN :

— Dyspnée d'effort très marquée et palpitations douloureuses.
— Amaigrissement de 8 kg ; nervosisme, asthénie.
— T.A. : 11/8 ; pouls à 90.
— On palpe un thrill.
— A l'auscultation, roulement diastolique avec bruit de rappel et éclat de B1.
— Le foie est congestif et sensible.

Examen radiologique :

— Masse ventriculaire légèrement augmentée de volume aux dépens du V.D. Sillon inter-ventriculaire haut placé. Saillie modérée de l'O.G. Arc moyen gauche allongé.

Electrocardiogramme :

— Légère surcharge auriculaire gauche.

Cathétérisme :

— P.C. 38/23 my 28
— P.C. effort my 40
— A.P. 55/35 my 40
— V.D. 60/3
— O.D. 15/11 my 12
— Hypertension droite et pulmonaire ; pas de barrage pulmonaire ni d'insuffisance mitrale. Forte hypertension capillaire.
— Débit après effort : 7,2 l.

Commissurotomie : Le 24-4-53 (P[r] de Vernejoul).

— Technique de Brock. Pas de thrombus à l'ouverture de l'auriculaire ; effondrement au doigt de la commissure antéro-interne.
— *Pressions per-opératoires :*

	OG	VG
— Avant commisurotomie :	27 mm Hg	10/0
— Après commissurotomie :	15 mm Hg	11/5

LES SUITES ÉLOIGNÉES :

— Les suites immédiates sont bonnes et le 25-5-53 la malade déclare se sentir nettement améliorée. Le roulement est très discret.
— Mais, le 2-7-53, la malade présente une phlébite du membre inférieur gauche avec infarctus pulmonaire sans altération cardiaque.
— Le 11-9-53, au cours d'un examen gynécologique, on note une grossesse de un mois et demi.
— On note une dyspnée d'effort modérée avec nervosisme intense.

— L'auscultation cardiaque est inchangée. Un cathétérisme est pratiqué ; les chiffres sont les suivants :

P.C. 30/15 my 25
P.C. effort my 30
A.P. 30/13 my 18
V.D. 40/0
O.D. 5/2 my ,5

— On note malgré l'état gravidique une baisse de la P.C. et des pressions droites. Le débit cardiaque est, au repos, de 4,7 l/mn. On note une légère désaturation à l'oxymétrie.

Electrocardiogramme : est peu modifié. La surcharge auriculaire gauche a un peu diminué.

— Avec l'évolution de la grossesse, les troubles fonctionnels sont de plus en plus nets ; on note une dyspnée d'effort modérée avec des palpitations.

— Au 6me mois de la grossesse, la malade est hospitalisée à la Clinique Obstétricale pour asthénie ; elle présente des vertiges et de la tachycardie. Après quelques jours de repos, tout rentre dans l'ordre ; l'état cardiaque est satisfaisant, mais la fièvre s'allume ; la vitesse de sédimentation s'accélère. On pense qu'il s'agit d'une reprise du R.A.A. La malade est soumise à un traitement salicylé et vitaminique. Tout rentre alors dans l'ordre.

L'ACCOUCHEMENT :

— A terme, normal. L'expulsion est aidée par un petit forceps de Pajot (Pr Serment).

— Garçon vivant de 3 kg 200.

Les suites de couches : sont normales. Trois jours après la délivrance, il est noté que les signes d'auscultation cardiaque sont beaucoup moins nets qu'avant l'accouchement.

— La malade reste en bon état. Elle est revue plus d'un an après son accouchement, enceinte une nouvelle fois à deux mois de grossesse ; son état est parfait.

EN RÉSUMÉ :

— Il s'agit d'une femme enceinte dans les suites immédiates d'une commissurotomie et qui voit sa gêne fonctionnelle considérablement améliorée par l'intervention. Elle mène sa grossesse jusqu'au terme sans encombre.

⁂

OBSERVATION N° 5. — MAR. épouse AUD.

Primipare, commise de boulangerie, de 31 ans; entre dans le service du Pr Jouve le 25-10-54, porteuse d'un R.M. ancien et enceinte d'un mois environ.

ANTÉCÉDENTS :

— Vers l'âge de 8 ans aurait été traitée pour « épisodes polyarthralgiques non fébriles ».

— Depuis un an, la malade se plaint de troubles cardiaques avec dyspnée, palpitations. Elle aurait eu un œdème aigu du poumon avec expectoration sanglante survenant parfois après coït.

ETAT ACTUEL :

— Depuis un mois, les symptômes se sont aggravés de façon nette. L'interrogatoire met en évidence des accès douloureux

précordiaux irradiant dans le membre inférieur gauche et dans le dos, aggravés par les mouvements respiratoires.
— Dyspnée d'effort importante (un étage). Dyspnée de décubitus modérée.
— La malade a présenté une crise d'O.A.P. nocturne avec expectoration mousseuse.

A L'EXAMEN :

— Pouls à 96 ; tension artérielle : 10,5/6,5.
— Malade légèrement obèse : 1,54 m., 65 kgs.
— La palpation du cœur en décubitus latéral gauche permet de percevoir un thrill diastolique et un claquement de B1.
— A l'auscultation : roulement diastolique avec claquement de B1 et dédoublement de B2. Le rythme de Durozier est donc typique, mais il est inconstant, net surtout après effort.

ELECTROCARDIOGRAMME :

— Début de surcharge auriculaire gauche. Pas de nette surcharge droite
— A.Q.R.S. 80°
— A.T. 60°

EXAMEN RADIOLOGIQUE :

— Masse ventriculaire de dimension normale, arc moyen gauche allongé et convexe au niveau de la partie moyenne.
— Après barytage œsophagien, pas de rétropulsion systolique de l'oreillette gauche.
— Surcharge pulmonaire avec accentuation des ombres broncho-vasculaires. Scissurite à droite.

Cathétérisme en mm. de Hg :

— P.C. = 45/25 my 35
A.P. = 70/30 my 50
V.D. = 70/5-7
O.D. = 10/2 my 7
— Il n'y a pas de gros barrages pulmonaires mais un net barrage mitral. Pas d'aspect d'insuffisance sur les courbes de pression. Pas d'I.V.D.

Les examens de laboratoire, du point de vue sang et urine, ne montrent rien d'anormal.

CONCLUSION :

— Il s'agit d'une sténose mitrale pure sans lésion valvulaire ni myocardique associées. C'est une indication chirurgicale idéale.

Commissurotomie : le 13/12/54, à 3 mois de grossesse (P^r^ de Vernejoul)

— Commissurotomie digitale. Grosse auricule gauche. Sténose serrée, fibreuse. Commissurotomie antérieure et postérieure. Structure sous-valvulaire souple. Pas d'insuffisance mitrale ni avant, ni après commissurotomie.

Pressions per-opératoires :

	O.G.	V.G.
— Avant commissurotomie :	55/40 my 44	100/0
— Après commissurotomie :	22/11 my 15	110/05

LES SUITES OPÉRATOIRES :

Immédiates : Syndrome post-commissurotomie avec tachycardie, fièvre durable (20 jours), polyarthralgies discrètes que la malade reconnaît identiques à sa crise antérieure.

Le laboratoire indique une vitesse de sédimentation accélérée, un Vernes-Résorcines et une fibrinémie levés. Le salicylate et l'alcacyl n'améliorent pas les signes biologiques et cliniques. Par contre, on note l'efficacité très nette de la cortisone.

— Le 1er février 1956, on note à l'examen un pouls à 92 ; T.A. 12-6. L'auscultation cardiaque est peu modifiée ; il n'y a pas de stase périphérique.

— La grossesse reste sensiblement normale, mais la malade commence à signaler quelques phénomènes douloureux qu'elle localise dans l'abdomen, plus particulièrement à gauche. Ces douleurs intermittentes n'attirent pas tellement l'attention en raison de l'évolution des accidents rhumatismaux.

Evolution ultérieure : En février, les douleurs abdominales persistantes provoquent un nouvel examen. On trouve d'abord une masse para-utérine gauche qui apparaît par la suite rénitente, douloureuse, tenant étroitement l'utérus, allant du Douglas à la fosse iliaque gauche. La température est à 38,5°. On pense à un fibrome en nécrobiose et on décide de s'en tenir temporairement à une observation sous antibiotiques.

— On assiste alors au déroulement suivant des événements que nous résumons :

— 1° Reprise intermittente des accidents fébriles étiquetés rhumatismaux et traités par cortisone et alcacyl. Cette femme est apyrétique fin avril et commence à peine à se lever.

— 2° Du côté abdominal, on note des faits importants dont l'interprétation du moment s'est ultérieurement révélée totalement erronée. D'abord, l'apparition des bruits du cœur fœtal, puis, à l'occasion d'une violente douleur abdominale dans la fosse iliaque droite, on trouve un gros utérus, douloureux et hypertonique. Ces phénomènes douloureux disparaissent très rapidement et, le 21 mars, tout rentre dans l'ordre.

— Le 15 avril. H.U. : 21 cm. Gros noyau dur dans la fosse iliaque gauche, comme une orange, avec un autre noyau en avant et à droite sur la partie moyenne du corps. Les bruits du cœur fœtal sont perçus, mais on ne peut identifier les parties fœtales.

— Le 29 avril, on ne retrouve pas les bruits du cœur fœtal et on constate les premiers signes de régression utérine : H.U. 19 cm.

— On fait le diagnostic de grossesse interrompue et l'on se borne à traiter les petites crises douloureuses par repos, glace et antibiotiques, en pensant toujours qu'il s'agit de nécrobiose d'un myome utérin.

— Au voisinage du terme normal, on espère voir se déclancher le travail et permettre d'éviter une intervention à cette femme déjà assez éprouvée par l'évolution des crises rhumatismales répétées. Cependant, rien ne s'étant produit, on décide de lever l'hypothèque que fait peser sur la situation médicale et cardiaque cette rétention ovulaire prolongée.

— On essaie, sans succès, trois fois de suite, de déclancher le travail ; à la troisième tentative, après pose de laminaire, survient une élévation thermique à 40° qui incite à la prudence. On juge alors plus sûr de passer par voie haute.

— Une laparotomie est pratiquée le 19 juillet 1955 (Pr Chosson) qui permet de donner l'explication de ces phénomènes douloureux : il s'agissait d'une grossesse abdominale développée aux dépens de la trompe gauche. Le fœtus a certainement vécu un certain temps dans l'abdomen, et il reste encore du placenta en évolution.

— Les suites opératoires sont satisfaisantes et, le 25 juillet 1955, l'équilibre cardio-vasculaire est satisfaisant.

Les résultats :

— La malade est revenue en janvier 1956 au cours d'un épisode pulmonaire fébrile. L'état cardiaque est toujours satisfaisant. On note toujours un petit roulement avec éclat de B1 et bruit de rappel.

— En juin 1956, un an après sa laparotomie et 18 mois après la commissurotomie, la malade signale une légère aggravation de son état par rapport à celui qui était le sien à sa sortie de la clinique obstétricale. On note des séquelles pleurales gauches importantes et la malade présente une toux spumeuse au moment des efforts avec douleurs thoraciques à gauche.

— L'équilibre cardio-vasculaire, cependant, est toujours très satisfaisant.

En résumé :

— Commissurotomie chez une mitrale enceinte, parfaitement supportée malgré une grossesse abdominale évoluant jusqu'au terme. Le résultat final est satisfaisant. La malade a été stérilisée.

⁂

OBSERVATION N° 6. — Rip..., épouse Lonc... Marguerite, 32 ans, 4me grossesse.

Antécédents :

1° *Du point de vue cardiaque :* Sténose mitrale découverte en 1953, à l'occasion de son premier accouchement.

— Rhumatisme articulaire aigu au moment de sa captivité au Viet-Minh en 1946, où elle contracte en outre une dysenterie amibienne, du paludisme, une colibacillose intestinale.

2° *Du point de vue obstétrical :*

— *1953 :* 1re grossesse, sans incident. Accouchement à terme par forceps d'un garçon de 3 kg 800 en bonne santé.

— *1954 :* 2me grossesse plus mal supportée, la malade présente des accidents gravido-cardiaques de type œdémateux nécessitant une cure de digitale avec repos.
Accouchement prématuré, à 8 mois et demi de grossesse d'un garçon de 2 kg 800 en bonne santé.

— *1955 :* Au deuxième mois se pose l'éventualité d'un avortement thérapeutique qui ne paraît cependant pas justifié.
Au septième mois, la malade est revue et l'indication d'une commissurotomie est retenue, mais, vu l'âge de la grossesse, elle est remise après l'accouchement.
Au huitième mois, la malade présente une toux persistante avec œdème orthostatique, sub-matité des bases pulmonaires et de nombreux râles. La dyspnée est importante.
Il faut noter que la malade est, depuis le début de sa grossesse, au repos et fait des cures épisodiques de digitaline.
Accouchement à terme le 30 novembre 1955, dystocique. Après la rupture artificielle des membranes, une latérocidence du cordon oblige à finir l'accouchement par une application de forceps de Demelin. Naissance d'un enfant vivant en bonne santé de 3 kg 250.
Les suites de couches immédiates sont normales, mais la malade est toujours dyspnéique.
Trois semaines après l'accouchement, après arrêt de la digitale, la malade présente une crise dyspnéique paroxystique nocturne. Elle est revue le 15 mars 1956 en vue d'un

cathétérisme et d'une commissurotomie. Elle n'est pas enceinte.

L'examen clinique, le 15 mars 1956, révèle une séméiologie de sténose mitrale pure.

— Le pouls est normal. Tension artérielle à 12/7.
— A la palpation, soulèvement systolique para-sternal gauche discret, signe de Dressler. Pas de choc de la pointe net. Thrill fin et prolongé terminé par un claquement de fermeture.
— A l'auscultation : dédoublement de B2 difficile à analyser.

EXAMEN RADIOLOGIQUE :

— L'oreillette gauche est assez volumineuse avec surcharge hilaire marquée ; la pointe du cœur est assez arrondie. Toutefois, la cinétique de l'arc inférieur gauche n'évoque pas une régurgitation mitrale.

ELECTROCARDIOGRAMME :

— Surcharge auriculaire gauche : R S en V1.
T V 1 inversé.

EN RÉSUMÉ :

— Le syndrome fonctionnel fait de précordialgies, toux d'effort et dyspnée d'effort évoquent le barrage mitral.
— La commissurotomie est décidée. Elle est pratiquée le 28 mars 1956. A ce moment-là la malade est enceinte, puisqu'elle n'aura plus ses règles après l'opération.

Commissurotomie : le 28 mars 1956 (Pr de Vernejoul).

— Au toucher mitral, sténose serrée n'admettant pas le bout de l'index ; valves fibreuses ne se désolidarisant pas en arrière du doigt. La commissurotomie est antérieure et donc digitale. Commissurotomie postérieure au dilatateur.
— Pressions per-opératoires :

OG	20/12 my 15	15/5 my 10
VG	100/0	76/2

(*Chiffres en millimètres de mercure*)

LES SUITES OPÉRATOIRES :

— Sont satisfaisantes.
— Le 20 avril 1956, la malade ne voit pas arriver ses règles dont les dernières datent du 20 mars 1956.
— L'examen clinique à sa sortie, un mois après l'opération, montre un pouls à 80 ; la tension artérielle est à 10,5/7,5.
— On palpe un soulèvement systolique de pointe et para-sternal gauche discret avec un thrill.
— L'auscultation est inchangée ; il n'y a pas de stase périphérique et il n'y a plus de dyspnée.

Le 7 juin 1956 : un examen gynécologique (Pr Chosson) décèle une grossesse de 3 mois

— Du point de vue cardiaque, on constate une légère tachycardie avec disparition presque complète des symptômes de sténose mitrale à l'auscultation. Il n'y a pas d'albumine ni de sucre dans les urines.
— La malade, en bon état, pèse 42 kg 500. Sa tension artérielle est à 10/6 ; elle ne se plaint de rien.

Le 17 juin 1956 :

— Même examen clinique. Mais la malade a présenté, il y a 6 jours, une hémorragie abondante qui a duré 3 jours. Elle perd depuis en très petite quantité.

— Elle n'a pas de douleur ni de fièvre. L'examen gynécologique est normal. La grossesse semble, au moment de l'examen (Pr Chosson), se poursuivre normalement.

Le 15 septembre 1956 :

— La malade est dans son septième mois de grossesse. Elle ne présente pas de signes fonctionnels importants. L'examen du cœur est inchangé. Il n'y a pas de stase viscérale ; il n'y a pas de pertes anormales. La grossesse évolue (surveillée par des frottis vaginaux) et la malade ne se plaint de rien.

Accouchement : le 2 octobre 1956, prématuré, au septième mois.

— Albuminurie ; œdème important des membres inférieurs ; les membranes se rompent en début du travail et la femme accouche spontanément en une heure. Elle semble assez éprouvée par son accouchement, mais à la délivrance, la T.A. est à 16/10. Elle est dyspnéique et tout rentre dans l'ordre après une injection de ouabaïne.
— Le fœtus est ranimé. C'est un garçon de 2 kg 300. Il est infiltré, œdémacié, légèrement cyanosé ; il rejette du méconium. Le lendemain, son ventre est ballonné ; il apparaît subictérique et un examen radiologique de l'abdomen révèle un pneumo-péritoine. On intervient alors d'urgence par laparotomie qui révèle une perforation méconiale de la fin de l'iléon datant vraisemblablement de 15 jours.
— L'enfant, malgré la réanimation, décède peu après.
— L'état de la mère est satisfaisant : deux jours après son accouchement, il n'y a plus d'albumine, plus d'œdème ; la T.A. est à 14/8. L'équilibre cardio-vasculaire est parfait. Il n'y a pas d'aggravation des signes électro-cardiographiques, malgré la néphropathie gravidique.

En résumé :

— Observation d'une quartigeste commissurotomisée en début de grossesse, présentant une grossesse fragile, avec menace d'avortement et gestose. Le résultat, du point de vue cardiaque, est bon.

⁂

OBSERVATION N° 7 : Docteur Mathieu (Nancy)

Oud... Odette, 23 ans. Primipare.

Antécédents :

— R.AA. typique à 15 ans. Une atteinte endocarditique (et vraisemblablement aussi péricarditique) est diagnostiquée à l'occasion de cette crise. Depuis, la malade a présenté régulièrement une crise par an jusqu'à l'âge de 21 ans.

Histoire clinique :

— Dyspnée d'effort progressive depuis deux ans, fortement accentuée depuis un an. Pas de crise paroxystique, mais actuellement la malade est dyspnéique, même au repos. Toute activité lui est impossible depuis plusieurs semaines.
— Elle n'est plus réglée depuis six semaines ; auparavant, règles parfaitement régulières ; pas d'enfants.
— Cyanose nette des lèvres — apyrétique.
— Frémissement cataire et rythme de Durozier typique, rythme régulier à 78.

— Léger souffle mésosystolique de pointe, doux et variable.
— Pas de signes au foyer aortique.
— T.A. : 10,5/6.
— Pas de signes de stase pulmonaire ni périphérique.

RADIO :

— Cœur nettement augmenté de volume.
— Bord gauche à 4 arcs, avec A.P. fortement saillante. V.G. assez petit. Débord droit notable. Hiles touffus.
— O.G. augmentée en O A D, moyennement, ne paraissant pas expansive.
— E. C. G. Rythme sinusal régulier à 78.
— Assez nombreuses extrasystoles ventriculaires, monomorphes (E S V D) sauf rares exceptions.
— P large (0,10 en D II) et bifide en D I - D II ; AP = + 30° ; PQ = 0,19 sec. ; QRS = 0,07 ; QT = 0,32.
AQRS = + 40 ST — et T — + en D III, ST légèrement sous dénivelé en VF.
Aspect en "M" en VI avec T — pointu et à tendance symétrique ; R S en V2 V3 avec ST — et T — profond. Pas d'atypie sur la gauche du précordium.

En conclusion :

— Hypertrophie auriculaire gauche et hypertrophie surcharge ventriculaire droite marquées.
— Il n'a pas été pratiqué de cathétérisme.

EXAMEN GYNÉCOLOGIQUE :

— Aménorrhée de six semaines. Nausées, tension douloureuse des seins.
— Au toucher, utérus augmenté de volume.
— Grossesse de un mois probable.

EXAMENS COMPLÉMENTAIRES :

— VS = 20/38 ; 5/12 après 12 jours de traitement par l'aspirine (4 gr. par jour).
— Antistreptolysines : 400 unités (150 12 jours plus tard)
— Fibrinémie 3 g. 10 %
— Electrophorégramme sur papier sensiblement normal.
— Hémogramme G.R. 4.160.000 ; VG 0,92 ; G.B. 9.200 - (neutro : 76 ; éosino : 2 ; lympho : 12 ; mono : 10).
— Réaction de grossesse positive.

EVOLUTION :

— Commissurotomie le 15 octobre 1954 (P[r] Chalnot). Pression dans l'OG : 25 cm. d'eau. Rétrécissement serré au stade I, avec impression d'une valvule un peu tomenteuse d'aspect inflammatoire évolutif. Commissurotomie digitale facile, pas de régurgitation ; l'orifice admet deux doigts.
— Suites opératoires satisfaisantes.
— Roulement diastolique disparu le 1[er] jour, réapparu très doux, après trois semaines, avec diminution de l'éclat de B1, persistance du bruit de rappel ; un petit souffle mésosystolique est noté au foyer pulmonaire.
— Pas de fièvre, mais : V.S. : 97/114 — Hémogramme G.R. 3.370.000 ; V.G. : 0,94 ; G.B. 11.400 — (neutro : 70 ; éosin. : 2 ; lymph. : 23 ; mono : 5).
— Electrophorégramme montrant une élévation relative très nette des alpha 2 globulines.
— Fibrinémie 4 g. 55 %.

— Traitement antirhumatismal modéré (Gentisod 3 g.) poursuivi après la sortie.

⁂

OBSERVATION N° 8 : Docteur Mathieu (Nancy).

Cla... Bernadette, 31 ans. Cultivatrice — Secondigeste.

Antécédents :

— Ni R.A.A., ni chorée.
Rougeole et coqueluche dans l'enfance. Pas d'autre maladie infectieuse.
— Première grossesse en 1947 (malade alors âgée de 25 ans). L'évolution de cette grossesse est marquée par l'apparition d'une dyspnée d'effort, puis de décubitus. Œdème des membres inférieurs à partir du cinquième mois. L'accouchement, pratiqué par une sage-femme, semble avoir été facile.
— Deuxième grossesse en 1950 : Dyspnée et œdèmes réapparaissent, beaucoup plus marqués. Accouchement spontané sans complication, semble-t-il.
— En 1951, la malade consulte pour dyspnée. Le diagnostic de rétrécissement mitral est alors porté.

Histoire clinique :

— Depuis 1951 jusqu'à son hospitalisation (juin 1953), dyspnée d'effort progressivement croissante. Pas de crise paroxystique.
— La malade n'est plus réglée depuis deux mois. Auparavant, règles toujours régulières.
— Ni cyanose, ni dyspnée. Apyrexie.
— Rythme régulier à 75. Roulement diastolique à la pointe, éclat de B I
— Bruit de rappel.
— Pas de souffle systolique de pointe. Pas de signe au foyer aortique. T.A. : 12,5/7.
— Pas de signe de stase pulmonaire ni périphérique.

Radio :

— Cœur d'aspect triangulaire Artère pulmonaire saillante. Ventricule gauche petit. Très net débord droit.
— Oreillette gauche augmentée de volume (+ +) en O.A.D., non expansive.

E. C. G. :

— Rythme sinusal régulier à 71.
P.Q. = 0,18 sec. ; Q.R.S. = 0,08 sec. ; Q.T. = 0,40 sec. ; A.P. = + 20° ; A.Q.R.S. = + 40° ; P. large (0,10 sec.) en D 1 et D 2.
Aspect R s en V 1 avec T diphasique.— +
Aspect R. S. en V 2 — V 3 avec T diphasique — + en V 3 et T plat en V 3 .
Pas d'atypie sur la gauche du précordium.

Conclusion : Hypertrophie auriculaire gauche ; hypertrophie surcharge ventriculaire droite.

Cathétérisme intra-cardiaque :

— *Pressions intra-cavitaires* :

Capillaire pulmonaire : My = 15 mm Hg

Artère pulmonaire : Mx = 45 mm Hg
Mn = 20 mm Hg
My = 30 mm Hh
Ventricule droit : Mx = 40 mm Hg
Mn = 10 mm Hg
My = 20 mm Hg

— *Débit cardiaque :*
Débit cardiaque : 4,85 litres par minute

— *Surface mitrale :*
Surface = 1,3 cm².

EXAMEN GYNÉCOLOGIQUE :

— Aménorrhée de deux mois. Vomissements, tension des seins. Au toucher : Utérus correspondant à une grossesse de un mois et demi environ.

EXAMENS COMPLÉMENTAIRES :

— Tous les tests biologiques pratiqués sont normaux.

EVOLUTION :

— Commissurotomie le 2 juillet 1953 (Pr Chalnot).
Toucher mitral : pas de régurgitation. Valvules épaisses, peu souples. Commissurotomie au doigt relativement facile. Après intervention, l'orifice admet largement un doigt.

SUITES OPÉRATOIRES :

Satisfaisantes. Le roulement diastolique est nettement moins intense. Persistance du bruit de rappel et de l'éclat de B 1. Les différents examens biologiques demeurent inchangés.

— Revue en consultation le 28 septembre 1953 :
Excellent état général. Ni dyspnée, ni œdème.
Eclat de B 1. Bruit de rappel. Roulement diastolique peu intense.

— Accouchement en janvier 1954 :
La fin de la grossesse n'a été marquée par aucun incident. Accouchement facile. Forceps à la vulve.
Suites de couches normales.

— Revue en consultation le 30 juin 1954 :
Excellent état général. La malade ne présente plus aucune gêne.
Elle aide aux travaux de la ferme, a même participé à la fenaison, sans présenter le moindre essoufflement. Les signes d'auscultation sont inchangés.

⁂

OBSERVATION N° 10. — Pi COELHO.

— *Cas de valvulotomie mitrale. R. C. S.*
— *Femme âgée de 24 ans.* Rétrécissement mitral. De l'ashme cardiaque et des crises d'œdème pulmonaire très fréquentes.
— *Grossesse de quatre mois.* Valvulotomie le 2 juin 1952. Orifice mitral + 0,8. Accouchement normal. La malade n'a jamais eu de crises d'œdème pulmonaire ni d'asthme cardiaque.

⁂

OBSERVATION N° 11. — Pr COELHO.

— *Cas de valvulotomie mitrale pendant la grossesse E. N. P.*
— *Femme de 28 ans.* Rétrécissement mitral. Des œdèmes des membres inférieurs. De l'asthme nocturne, des hémoptysies.

— *Grossesse de six mois.* Orifiice mitral = 1,2 cm².
— *Valvulotomie* le 4 janvier 1954.
— *Accouchement normal.*
Elle se porte toujours très bien.

⁂

OBSERVATION N° 12. — Pr Coelho.

— *Cas de valvulotomie. M. H. P.*
— *Femme âgée de 26 ans.* Rétrécissement mitral. De la dyspnée, de la fatigue, des œdèmes des membres inférieurs et le foie augmenté.
— *Grossesse de cinq mois.*
— *Valvulotomie le 2 février 1954.*
Orifice mitral = 1 cm².
La malade maintient l'amélioration des premiers mois en se défendant toujours des excès.

Notre statistique comprend en outre 17 observations déjà publiées dans la littérature. (Bibl.).

Obs. N° 9 : Publiée dans « Cardiologia », 27, 263 - 1955. — Mahaim Ch., Naef A.-P. et Mahaim I. — Tercigeste de 35 ans (communication personnelle de l'observation).

Obs. N° 13 : Mingeot (1952), Brux. Méd. 34 - 1954. — Primipare de 22 ans, ménagère.

Obs. N° 14 : Kraun H. et Reindell H. (1953). — Primipare de 29 ans.

Obs. N° 15 : Cooley et Chapman (1952). — Ménagère de 28 ans. Commissurotomie à 4 mois de grossesse. Primipare.

Obs. N° 16 : Cooley et Chapman (1952). — Commissurotomie en fin de grossesse.

Obs. N° 17 : Hartson A. P. (1953). — Tercigeste de 30 ans ; commissurotomie à 6 mois de grossesse.

Obs. N° 18 : Hartson (1953). — Primigeste de 26 ans ; commissurotomie à 6 mois de grossesse.

Obs. N° 19 : Logan et Turner (1952). — Primipare de 27 ans.

Obs. N° 20 : Logan et Turner (1952). — Secondigeste de 26 ans.

Obs. N° 21 : Glover (1954). - In J.A.M.A. 158 : 895 - 15. — Sextigeste de 26 ans.

Obs. N° 22 : Glover (1954). — Tercigeste de 37 ans.

Obs. N° 23 : Glover (1954). — Secondigeste de 30 ans.

Obs. N° 24 : Glover (1954). — Tercigeste de 24 ans.

Obs. N° 25 : Glover (1954). — Secondigeste de 31 ans.

Obs. N° 26 : Parkinson (1952). — Primipare de 25 ans ; tuberculose, R. M. et grossesse.

Obs. N° 27 : O'Connel et Mulcahy (1954). — Secondigeste de 35 ans.

Obs. N° 28 : Watt et Bigelow (1953). — Secondigeste de 30 ans. (Bibl.), (communication personnelle de l'observation).

TABLEAU I. — CAS PERSONNELS

Cas	Age	Nbre	Antécédents	Bilan pré-opératoire	Intervention	Suites opératoires	Accouchement	Evol. Ultér.	Résultats
1	26	I	Scoliose R.A.A.	Dyspnée + + Cardialgie d'effᵗ Toux d'effort	2 mois GR. Valves épaisses, fibreuses, commissurotomie instrumentale.	Bonnes Pas de régurgitation.	Forceps + épisiotomie à terme.	Bonne.	bon
2	33	II	1re grossesse normale Dyspnée après	Hémoptysie d'effᵗ Dyspnée + +	3 mois GR. Commissurotomie incomplète en AR.	Syndrome post-commissurotom.	Pajot à la vulve.	Favorable.	bon
3	22	I	R.A.A.	O. A.P.	Commissurotomie impratiquable.	Hyperthermie, décès 8 j. après.	Avortement 6 j. après.		décès
4	26	II	Syphilis 1re grossesse : dyspnée.	Dyspnée + +	Commissurotomie ant. laté. - GR. au cours de la convalescence.	Dyspnée légère.	A terme. Pajot à la vulve.	Bonne. Nouvelle GR. 1 an après en cours. Bon état.	bon
5	31	I	R.A.A.	O. A.P. Hémoptysie d'effᵗ	A 3 mois de GR. incomplète en AR.	Syndrome post. commissurotom.	Laparotomie GR. abdominale à terme Enfant mort.	Bonne.	bon
6	32	IV	Accident gravido-cardiaque à la 3e GR.	Syndrome d'effort	1er mois GR. commissurotomie post. au dilatateur R.M. très serré, valves fibreuses.	Bonnes	Néphropathie gravidique prématuré 7 mois, enfant mort mal formé.	Bonne.	favorable

TABLEAU II

STATISTIQUE DES CAS RELEVÉS DANS LA LITTÉRATURE

CAS	AGE	Nb	ANTECED.	BILAN PRE.OP.	INTERVENTION (date; anatomie)	SUITES OPERATOIRES	ACCOUCHEMENT	EVOL. ULT.	RESULTAT
BAKER-BROCK									
1	?	?	?	O.A.P.	3ème mois de gr.	Excellentes	Normal	?	fav.
2	?	II	?	cong. pulm. hémoptysies	28ème semaine de gr.	Bonnes	normal	?	fav.
3	?	V	ic.sévère précéd.gr	refus de stérilisation	28ème semaine RM serré. valves encore souples C.efficace	bonnes	normal	?	fav.
LOGAN-TURNER									
4	27	I	RM ancien	O.A.P.	16ème semaine de gr.	Bonnes 24 J. HOSP.	terme facile	hemiplegie 5j.aprés acc	fav.
5	26	II	DYS. 6ans avant	O.A.P. 16ème sem	18ème semaine de gr. RM serré	Bonnes 26 J. HOSP.	terme normal	?	fav.
COOLEY-CHAPMAN									
6	28	I	R.A.A.	dysp. progres. aggravée	4 mois RM. serré	Bonnes 16 J. HOSP.	retard 11 J. forceps bas	Bonne	fav.
7	23	I	?	O.F.P. sous ttmt médical	36ème semaine de gr.	Accouchement prématuré 62h aprés op. forceps bas. Enf. viv. 2,6Kg		bonne	fav°
PARKINSON									
8	25	I	tube pulm	RM. décompensé	2ème mois de gr.	bonnes	?	?	fav.
MINGEOT									
9	21	I	néant	Dysp. +++	2ème mois de gr.	bonnes	8ème mois siége enf. viv.	bonne	fav
SELLORS-BEDFORT									
10	?	?	?	O.A.P. à répétition au 3ème mois	4ème mois de gr.	grosse amélioration	terme normal	?	fav.
11	?	?	?	O.A.P. à répétition au 4e mois	32ème semaine	grosse amélioration	terme normal	?	fav.
BAILEY									
12	?	?	?	hosp. pour menace abortus	?	bonnes	normal	?	fav.
13	?	?	?	?	?	bonnes	normal 2 jumeaux	?	fav.
14	?	?	?	?	?	bonnes	normal	?	fav.
DOGLIOTTI									
15	?	?	?	?	3ème mois de gr.	bonnes	normal	?	fav.
MULCAHY									
16	20	II	?	dyps.+++angor infarctus pulm multiples	4ème mois de gr.	amélioration +++ hosp. 17 jours	à terme normal	normalisation ECG en 9 mois	fav.
17	30	III	?	hemoptysies O.A.P. état alarmant	5ème mois de gr.	amélioration +++	à terme norm.	ECG amélioré: coeur reste compensé	fav.
18	?	VI	?	dyps.eff. +++	2ème mois de gr.	atelectasie pulm et fibr. auric.	?	?	fav.
19	35	II	Néant	O.A.P. répétition pneumopathie grippale	à terme	Accouchement 10h aprés l'interven. enfant vivant : 3,7 Kg		atelectasie pulm. bonnes suites	fav.
BERGMANN-SJÖSTEDT									
20	22	I	?	IC à 3 mois O.A.P. à 5 mois	5ème mois de gr.	bonnes	normal à terme	bonne amel. persiste	fav.
WERKO									
21	35	III	?	O.A.P. rechute sous tmtt	5ème mois de gr.	amélior. disparition HTA pulm. (cathét)	normal à terme	idem	fav.
HARTSON									
22	30	III	RM 4 ans	dysp. +++	6ème mois de gr.	amélior. +++ 24J hosp.	idm	idm	fav.
23	26	I	R.A.A.	dysp.+++ H.T.A. pulm.+++	6ème mois de gr.	amélior.+++ en 24h hosp. 18j.	idm	idm	fav.
MASON									
24	?	?	?	aggravat, progr. malgré ttmt	fin grossesse	décés	0	-	décés
25	?	?	?	idm	idm	idm	idm	-	décés
26	?	?	?	?	?	bonnes	?	?	fav.
27	?	?	?	?	?	idm	?	?	fav.

CAS	AGE	Nb	ANTEDEC.	BILAN PRE.OP.	INTERVENTION (date anatomie)	SUITES OPERATOIRES	ACCOUCHEMENT	EVOLUT.	RESULTAT (3)
28	?	?	?	?	?	bonnes	?	?	fav.
29	?	?	?	?	?	bonnes	?	?	fav.
COOLEY - DE BAKEY									
30	?	?	?	?	?	bonnes	normal	?	fav.
31	?	?	?	?	?	bonnes	normal	?	fav.
32	?	?	?	?	?	bonnes	normal	?	fav.
KRAUM ET REINDELL									
33	29	I	RM ancien	RM s'aggravent +++ au 4é mois	5ème mois de gr.	bonnes	provoqué aprés I5 J.retard enf.viv. 5Kg.	normalisation de radio ECG 5mois aprés accouche.	bon
LEVINSON									
34	24	V	?	hémoptysies massive répet.	24ème semaine de gr.	bonnes	normal à terme enf. viv.	bonne	bon
35	27	II	?	hemopt.O.A.P.	idm	bonnes	idm	bonne	bon
36	23	I	?	dype.++Orthopnée	9ème semaine de gr.	bonnes	idm	idm	bon
37	20	IV	?	hémoptysies	24ème semaine de gr.	accouch. prématuré 2J aprés l'opération Mére reste améliorée Enf.mort aprés qqs heures			
38	36	XII	?	O.A.P.gravearrive in extremis àlhop	I2ème semaine de gr.	bonnes	normal à terme enf.viv.	bonne	bon
39	38	XIII	?	hémopty.dyap.++ orthopnée	24ème semaine de gr.	bonnes	normal à terme enf.viv.	bonne	bon
40	32	III	?	O.A.P. hémopt.	26ème semaine de gr.	bonnes	césarienne sur indic.obst. enf.viv.	bonne	fav.
41	24	III	?	O.A.P. hemopt. arrive sub.finem à l'hop.	I6ème semaine de gr.	bonnes	normal à terme enf. viv.	bonne	bon
42	29	V	?	dyspn. eff.et nocturne	28ème semaine de gr.	bonnes	idm	bonne	bon
43	24	II	?	dyspn.eff.hemopt.	20ème semaine de gr.	bonnes	?	?	fav.
44	20	IV	?	O.A.P.	24ème semaine de gr.	bonnes	Acc.prém. 3sem.mére reste améliorée ap.l'op.enfant hydrocéphale		
45	23	III	?	Hemoptysies	22ème semaine de gr.	bonnes	?	?	fav.
MAHAIM ET NOEF									
46	35	III	incapacité depuis I95I	dyspn ++	4mois I/2 de gr. fracture mitrale valvesrigides	insuffis. mit. pos. op.	normal àterme enf.vivant	amélioration certaine	fav.
BURWELL et RAMSEY									
47	-	-	—	- - - - - - - -	- - - - - - - - - -	amélioration	- - - - - - -	- - - - - -	fav.
48	-	-	- -	- - - - - - - -	- - - - - - - - - -	amélioration	- - - - - - -	- - - - - -	fav.
49	-	-	- -	- - - - - - - -	- - - - - - - - - -	amélioration	- - - - - - -	- - - - - -	fav.
50	-	-	- -	- - - - - - - -	- - - - - - - - - -	amélioration	- - - - - - -	- - - - - -	fav.
5I	-	-	- -	- - - - - - - -	- - - - - - - - - -	amélioration	- - - - - - -	- - - - - -	fav.
52	-	-	- -	- - - - - - - -	- - - - - - - - - -	Statu quo ante. Régurgitation méconnue avortement thérap. 6 semaines aprés			nul
53	-	-	- -	barrage pulm.	com. éfficace	O.A.P. mortel postOp			décé
WATT et BIGELOW									
54	30	III	R.M. depuis 5an	R.M.décompensé stade IV	2ème mois de gr.	Emb.pulm.au IIe J. Hosp. de 29 jours	Terme normal travail : 7 H	retour stade I	bon
55	37	III	R.A.A. enfance	R.M. décompensé stade IV	4ème mois de gr.	Fibrill. auric. persist.Hosp. 22 J.	normal	Emb.pulm.IOJ ap.accouche. coeur reste amélioré	fav.
56	28	II	- -	R.M. décompensé stade III	3ème mois de gr.	suites bonnes Hosp. 22 J.	normal	retour au stade I	fav.
57	3I	I	début il y a 8ans	R.M.décompensé stade IV	4ème mois de gr.	bonnes. HOsp. 2I J.	Normal	retour au stade I	fav.
58	26	I	début il ya Ian	R.M.décompensé stade III	3ème mois I/2 de gr.	bonnes Hosp. 27 J.	Normal	retour au stade I	fav.
59	33	II	hemiplegie: il ya 6mois	RM au stade II	3ème mois de gr.	grosse amélioration hosp.36J.	normal	bonne	fav.
60	23	II	début ily a I4 mois	RM décompensé au stade III	5ème mois de gr.	bonnes hosp. 20 J.	normal	retour st.I ap.opéra.et accouch.	fav.
RUMEL									
6I	-	-	- - -	- - - - - - -	avril I952	?	normal	- - - - - -	fav.

OBS	AGE	Nb	ANTECED.	BILAN PRE. OP.	INTERVENTION (date et anatomie)	SUITES OPERATOIRES	ACCOUCHEMENT	EVOL. ULT.	RESULTAT
MENDELSON									
62	35	II	néant	IC au 2ème mois	Nodules Aschoff à 4mol I/2.Sténose serrée	pas de R.A.A. bonnes	normal terme	bonne	bon
63	40	IV	- -	IC au 4ème mois	à la I8ème semaine sténose serrée	35ème sem. fibrillation transit. embol. pulm.	normal	favorable mère, enf. en B.S.	fav.
64	24	II	- -	IC au 4ème mois	à la I7ème sem.stenose serrée biopsie-auric nodules Aschoff	Fibrill. transit. pas de R.A.A.	terme	favorable	fav.
65	32	II	- -	barrage pulm. accid. à la I6ème semaine	à la I7ème semaine sténose serrée	O.A.P.à la 27é sem. fibrill.transit.psychose puerperale	prématuré28e sem. foetus ded I,070 Kg	fav. pour la Mére	fav.
66	2I	II	- -	I.C. à la I7ème semaine	à la I9ème semaine stenose serrée	bonnes	normal terme	bonne	bon
67	37	VI	Commissurotomie 2 ans avant, aprés Iére gr.		- - - - - - - - -	aucune menace avortement grossesse normale			
GORENBERG									
68	25	I	- -	I.C. à I mois	à la I2éme semaine	bonnes	normal terme	Mére enf.B.S	fav.
69	28	II	- -	I.C. à 2 mois	à 2 mois de gr.	?	idm	idm	fav.
70	29	II	- -	I.C. à 2 mois	à la I2éme semaine	?	non encore acc		
TILMAN									
7I	I9	I	- -	troubles à Imois	I2éme sem. biopsie: nodules Aschoff	pas de R.A.A. signale. Non encore accouchée à la publication			
GLOVER									
72	26	VI	R.A.A. I.C. à Véme gr.	dyspn.+++ O.A.P. RM pur orthopnée	6éme mois gr. stenose serrée+++valve alt.non calc. pas de régurgit.	bonnes	prématuré 8 mois viv.: 2,II2 Kg	légére dyspn.eff.	fav.
73	37	III	RAA ancien 2avortmts accés I.C depuis IO	dyspn.+++	3mois½ atenose serrée +++trés léger regur. non aggravé par opération	favorable. Foie tendu pendant plusieurs jours	terme B.S.	bonne	fav.
74	30	II	IC 4emois Iére gr. dyspn.++	hemoptysie dyspn.+++ oed. mall.	2 mois com.efficace	thrill. APICAL disparait.bonnes	idm	idm	fav.
75	24	IV	R.A.A.-I. C.à 3e gr	orthopnée	2 mois de gr.	hyperthermie	avortement 6 sem.aprés	mére en B.S.	
76	3I	III	chorée à II ans	I.C. aux 2 gr. précd.dyspn+++	3 mois valves calcif	bonnes sort au IOéme jour	gr. en cours de 5 mois ttmt médical		
SANTY									
77	-	-	- -	I.C. grave	Commissurotomie	mort			décés
78	-	-	- -	- - - - -	3 mois de gr.	bonnes	terme	?	fav.
79	-	-	- -	- - - - -	Commisurotomie	F.C. Imois½ aprés l'intervention			
80	-	-	Comm.I an avant pour RM. oedemateux		néant	troubles fonctionnels de type oedemateux à la gr. suivante			
COELHO									
8I	24	I	?	Asthme card. O.A.P.	4 mois orifice ± 0,8 cm	bonnes	normal	favorable	fav.
82	28	-	- -	hemopt.asthme card.	6 mois orifice I,2 cm²	bonnes	normal	bonne	fav.
83	26	-	- -	dyspn.oedemes periphériques	5 mois orifice I cm²	bonnes	normal	éviter excés de fatigue	
MATHIEU et CHAINOT									
84	23	I	R.A.A.	dyspn. ++	2 mois de gr.	R.A.A.Post.Op.(synd. fébrile post. com.)	?	?	fav.
85	3I	III	néant	dyspn. ++	4 mois ½ de gr.	bonnes	forceps vulve à terme	bonne	fav.
LENEGRE COBLENTZ									
86	-	-	-	O.A.P.	4 mois Com.inéfficace stenose en entonnoir	Accidents - n'ont pas complétement rétrocédé : statu-quo antérieur			

A cette statistique, il faut ajouter :

9 cas de Burwell et Ramsey : aucun renseignement ; résultats favorables.

5 cas de Watt et Bigelow avec 2 R.A.A. post-opératoires.

12 cas de O'Gialloreto de Montréal, dont 5 n'ont pas encore accouché.

6 cas de Mendelson opérés avec un bon résultat et 1 cas opéré avant la grossesse dont l'évolution a été favorable.

1 cas de Sommerville, cité par Mendelson : intervention à la 36e semaine. Aucun détail sur les résultats.

CONCLUSIONS

Nous avons montré, dans le premier chapitre de notre thèse et en nous appuyant sur des données hémodynamiques, l'effet nocif de la gestation sur le cœur mitral, tant du point de vue pronostic immédiat que de l'avenir éloigné.

Par l'analyse de 28 observations complètes, avec un recul global de 4 ans, et sur une statistique de plus de 120 cas, nous avons fait les constatations suivantes :

1° la commissurotomie en cours de grossesse, dans les cas où l'indication est favorable, n'est pas plus grave qu'en dehors de la grossesse.

2° la commissurotomie est avantageuse pour de nombreux cas où elle constitue le seul traitement vraiment efficace. Agissant sur la cause même du trouble, elle évite, dans les cas où elle peut être pratiquée, l'avortement thérapeutique et contre-indique la stérilisation pour rétrécissement mitral.

3° la commissurotomie en cours de grossesse donne de bons résultats, la mortalité chez une insuffisante cardiaque enceinte ne semble pas être plus grande si l'on corrige chirurgicalement la cardiopathie ou si on ne le fait pas. Par contre, si l'on pratique l'intervention avec succès, celle-ci protège le cœur d'une altération définitive estimée à 18 % des cas.

4° l'intervention permet de mener presque sûrement à bien la gestation en cours et l'amélioration persiste intégralement après l'accouchement. La malade peut par la suite être de nouveau enceinte sans inconvénient.

5° la mortalité fœtale n'est pas accrue par l'intervention à condition que celle-ci soit faite assez tôt durant la grossesse. Plus tard, les risques d'accouchement prématuré sont importants et doivent entrer en ligne de compte dans la discussion de l'opportunité d'une commissurotomie per-gravidique.

6° les indications, cependant, ne doivent pas être, chez la femme enceinte, les mêmes qu'en dehors de la grossesse. La sélection des cas doit être rigoureuse

car il y a des inconvénients à opérer à un moment où le traumatisme opératoire s'ajoute à la surcharge hémodynamique engendrée par la grossesse.

La commissurotomie constitue donc pour nous un moyen nouveau et efficace dans l'arsenal thérapeutique à opposer aux accidents gravido-cardiaques. En supprimant un obstacle mécanique à l'accroissement du débit sanguin de la gestation, elle rend possible le développement de la grossesse, corrigeant d'une manière stable un vice anatomique autrement irréparable.

Ce n'est cependant pas une intervention anodine et l'efficacité incontestable du traitement médical ne doit pas être sous-estimée. Pour certains auteurs, la grossesse est une raison supplémentaire d'intervenir. Pour nous, seules les malades dont un bilan clinique, radiologique, électrique et manométrique démontre une indication chirurgicale et qui sont aggravées ou qui courent un risque certain d'être aggravées par la grossesse, seront opérées, adaptant ici comme ailleurs, la gravité du cas à l'importance du geste thérapeutique.

La commissurotomie per-gravidique, en définitive, constitue un gros progrès puisqu'elle nous apporte le moyen de protéger le cœur pendant la grossesse, tout en permettant l'évolution normale de la gestation jusqu'à son terme, rendant ainsi inutiles ces gestes illogiques et choquants que constituent l'avortement et la stérilisation thérapeutique.

Lu et approuvé,
Le Président de Thèse :
J. CHOSSON.

Vu et approuvé,
Le Doyen :
G. MORIN.

Vu et permis d'imprimer
Aix, le 9 novembre 1956
Le Recteur :
J. BLACHE

BIBLIOGRAPHIE

LA CHIRURGIE DU RÉTRÉCISSEMENT MITRAL CHEZ LA FEMME ENCEINTE

1. Anderson O.-N. — La conduite obstétricale des grossesses compliquées de maladies cardiaques.
   Am J. Obst. et Gyn. 53,3 mars 1947 pp. 494.
   Revue française de Gyn. et d'Obst. N° 2, 2/1948 pp. 75.
2. Bailey C.-P. — Deuxième Congrès de la Société Internationale d'Angeiologie. Lisbonne 1954.
   Ed. H. Haimovici N.-Y. 1954 pp. 131/162.
3. Bailey C.-P., Glover R.-P., O'Neill T.-J.-E. — Commissurotomy for mitral stenosis.
   Postgrad. Med. 8 374-383 novembre 1950.
4. Bailey C.-P. and others. — Surgical repair of mitral insufficiency (preliminary report).
   Dis. Chest. 19 125-137 février 1951.
5. Bailey C.-P., Bolton H.-E., Margutti R. — Surgical treatment of mitrla stenosis clinico-surgical study yoyf 200 mitral commissurotomies with follo- -up of 100 cases.
   Arquivos Brasileiros de Cardiologia 6 1 mars 1953.
6. Bailey C.-P., Schlegel J.-J. — Zur chirurgischen Behandlung der Mitralklappenverän derungen.
   Schweiz. Med. Wschr. 83 N° 27 4 juillet 1953.
7. Bailey C.-P. — Le traitement chirurgical de la sténose mitrale. 34 N° 9 28 février 1954. *Bruxelles Med.*
8. Baker Brock R.-C., Campbell Wood. — Valvotomy for mitral stenosis.
   Brit. Med. J. 4767 1043 55 1952 1.
9. Bigelow W.-G. et Greenwood W.-F., Kelvey et Wilson (Toronto). — The surgical treatment of mitral stenosis.
   The Canadian Med. Ass. J., 69, 588, 97 1953.
10. Bigelow W.-G. et Greenwood W.-F. — Mitral stenosis with and without surgery.
    Surg. Clin. North Am. 34 4 1954 (bibliogr.)
11. Brock R.-C. — *Brit. Med. J.*, 1952 A. 1 1043.
12. Brock R.-C. — La valvulotomie dans la grossesse.
    Proc. of the Royal Soc. of Med. Vol. 45. N° 8 pp. 538/540.
13. Bergman P. et Sjosted S. — Heart Disease in pregnancy.
    Acta Obst. Gyn. Scand. 33, 117 161 1954.
14. Burwell S.-C. et Ramsey L.-H. — Conduite à tenir en présence d'une sténose mitrale per-gravidique à la lumière de la commissurotomie.
    Trans. of the Assn. of Am. Phys. Vol 66, 5 et 6 mai 1953 pp. 303/307 (bibliogr.)

15. Burwell C.-S. — Le traitement des affections cardiaques chez les femmes enceintes.
Bull. Johns Hopkins Hosp., septembre 1954 95 N° 3, pp. 132/143 (bibliogr.)

15 bis. Chosson J., Jouve A. et Zographos G. — Communication à la Société d'Obstétrique et de Gynécologie de Marseille à propos de 6 cas de commissurotomie pendant la grossesse (sous presse. 1956).

16. Coelho E. — Communication personnelle à propos de 3 cas de commissurotomie per-gravidique et un cas de péricardite constrictive opérée pendant la grossesse.

17. Coelho E. et Da Costa F.-J. — Les résultats tardifs de la valvulotomie mitrale.
Semaine des Hôpitaux de Paris 76 31 pp. 4103.

18. Certin P.-F. — Cardiopathies et grossesse; diminution actuelle des indications de l'avortement thérapeutique.
Thèse de Paris, juin 1953 37 pp.

19. Cooley D.-A. et Chapman D.-W. — Commissurotomy during pregnancy.
J. A. M. A. 150 1113/1114. Novembre 1952.

20. Cooley D.-A. et De Bakey M.-E. — The technic of mitral valvulotomy surgery, 32 pp. 923/932 1952.

21. — Crawshaw G.-R., Van Der Spuy J.-C., Wilson V.-H. — Mitral valvotomy in pregnancy.
S. Afr. M. J. 28/24, 12 juin 1954.

22. Cue H.-M., Schelin E.-C. et Richmond. — Management of Heart Disease in pregnancy.
Am. J. Obst. Gyn. 64 N° 3, pp. 535.

23. O'Connel J. et Mulcahy M. — Valvulotomie d'urgence en fin de grossesse.
Brit. Med. J. 14 mai 1955.

24. Dogliotti A.-M. — Suites opératoires et résultats immédiats du traitement chirurgical de la sténose mitrale.
Deuxième Congrès de la Société Internationale d'Angeiologie Lisbonne 1953.
Ed. H. Haimovici, pp. 123/130, N.-Y. 1954.

25. Fitzgerald J.-E., Webster A., Zunno B.-P. et Williams P.-C. — Evaluation of adequate antepartum care for the cardiac patient.
J. A. M. A. 146 (1951) pp. 910.

26. Froment J., Gravier L., Gallavardin et col. — Rétrécissement mitral et chirurgie.
Revue Lyonnaise de Médecine T.2 12 1953.

27. Glover P., Janbon O.-H., O'Neil T.-J.-E., Soloff L.-A. et Davila J.-C. — Resultados de la commissurotomia en la estenosis mitral.
Arch. Inst. Card. Mexico 24. (1954) pp. 287-302.

28. Glover P. — Mitral commissurotomy in relation to pregnancy.
J.A.M.A. 158, 895, 15.

29. Harson A.-P.-B. — Mitral valvotomy in pregnancy with two illustrative cases.
J. Obst. Gyn. Brit. Empire, 61-3, juin 1954, pp. 392/386.

30. Jouve André et Rochu Pierre. — Quelques enseignements de la commissurotomie mitrale.
Marseille Méd., 91e année, n° 6.

31. Kraun H., Reindell H., Klepzig, H., Musshof K. et Stegmann. — Sprengung der mitral-sténose in der schwangerschaft. *Dtsch. Med. Wschr.*, 79, 690/700, 1954.

32. Lenègre J. et Coblentz. — La commissurotomie mitrale. *Arch. Mal. Cœur et Vais.*, 46, 577, 1953.

33. Logan A. et Turner R. — Mitral valvotomy in pregnancy. *Lancet*, 28/6/52, 262, n° 6722, 1286.

34. Mahaim Ch., Naef A.-P. et Mahaim I. — La chirurgie du cœur et des gros vaisseaux dans l'état de grossesse. Sténose mitrale, canal artériel; coartation de l'aorte et sténose pulmonaire. *Cardiologia*, 27, 263, 1955.

35. Mahaim Ch., Naef A.-P. et Mahaim I. — Indications et avantages du traitement chirurgical des cardiopathies durant la grossesse. *Bull. Féd. des Gyn. et Obst. de Langue Française*, n° 5, t. 7, 1955, pp. 511.

36. Mason. — Communication personnelle à Hartson A.-P. qui le cite : concerne 8 cas de valvotomie mitrale effectuée en cours de grossesse par Mason en 1953.

37. Mathieu Louis. — Communication personnelle de deux observations de commissurotomie per-gravidique.

38. Mendelson C.-L. — Interruption of pregnancy and mitral valvulotomie in the management of mitral stenosis complating pregnancy. *Am. J. Obst. Gyn.*, vol. 69, n° 6, pp. 1233.

39. Mingeot M.-R. — Commissurotomie mitrale per-gravidique avec présentation d'un cas couronné de succès. *Brux. Méd.*, 34, 1021/-1029, 1954.

40. Mingeot M.-R. — Présentation d'un cas de commissurotomie mitrale per-gravidique. *Bull. Féd. Soc. Gyny. Obst. de Langue Française*, 5, pp. 410/411, 1953.

41. Nogueira I.-P. — Grossesse de trois mois associée à une double lésion mitrale et à une insuffisance tricuspidienne. *Ann. Brasil. Cir.*, mai 1954, 19, n° 5, pp. 275/282, 3 fig. (bibliog.).

42. Mulcahy R. — Mitral valvotomy during pregnancy. *J. Irish Med. Ass.*, 34, avril 1954, pp. 96-98.

43. Pigeaut H., Garnier R. et Reboul J. — Cinq observations d'accouchements chez des cardiaques ayant subi une commissurotomie. *Bull. Féd. Gyn. Obst. de Langue Française*, n° 3, 1955, pp. 299/300.

44. Parkinson T. — Pregnancy complicated by mitral stenosis and pulmonary tuberculosis treated by mitral valvotomy. *Proc. Roy. Soc. Med.* (Londres), 46, pp. 48/49, 1953.

45. Stallworthy. — Progress in Obst. and Gyn. *Practitionner*, oct. 1952, 169, n° 1012, pp. 340/346 (bibliogr.).

46 .Sellors T.-H., Bedfort D.-E. et Sommerville. — Valvotomy in the treatment of mitral stenosis. *Brit. Med. J.*, 2. 1059/1067, 1953.

47. Soulie P., Di Matteo J., Coblentz B. et Tricot R. — Traitement du rétrécissement mitral par la commissurotomie. *La Revue du Praticien*, t. 2, n° 6.

48. Soulie P. et col. — Commissurotomies efficaces et nuisibles.
Arch. Maladies Cœur et Vaiss., 46, 7, 1953, p. 630

49. Symposium on the Surgery of Mitral Stenosis. — Congrès de Londres du 11 septembre 1952.

50. Ullery J.-C. — Management of pregnancy complicated by heart disease.
Am. J. Obst. Gyn., 67, 4, p. 834.

51. Vayssière E. et Chosson J. — A propos de l'avortement thérapeutique. Le point de vue obstétrical.
Arch. de Méd. Gén. et Col. 1952.

52. Viard. — Thèse de Lyon 1954.

53. Vernejoul (R. de). — Etude des conditions morales d'application des nouveaux procédés chirurgicaux.
Annales de Chirurgie, n° 1, 1956.

54. Watt G.-L., Bigelow W.-G. et Greenwood W.-F. — A surgical approach to the treatment of mitral stenosis in pregnancy.
Am. J. Obst. Gyn., 67, 275/280, 1954.

55. Lebel L., Desautels S. et Lessard I. — Commissurotomie mitrale en cours de grossesse.
L'Union Médicale du Canada, 84, 1955, pp. 782/790.

56. Werko L. — Maladies du cœur et grossesse.
Acta Obst. Gyn. Scand., 33, 162/210, 1954.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION 9

CHAPITRE I. — *Les données physiopathologiques et pronostiques* 13

— La circulation de la femme enceinte.. 15

— Physiopathologie du rétrécissement mitral chez la femme enceinte 20

— Le pronostic des mitrales enceintes... 23

CHAPITRE II. — *Etude analytique* 25

— Le bilan pré-opératoire des cas opérés. 26

— Le bilan per-opératoire des cas opérés. 31

— Les suites opératoires et les résultats.. 33

CHAPITRE III. — *Les indications opératoires* 43

— Position de la question 43

— Les bases théoriques de la commissurotomie pergravidique 47

— La sélection des cas à opérer 52

CHAPITRE IV. — *Exposé des observations et tableaux statistiques des cas relevés dans la littérature*.. 61

CONCLUSION 83

BIBLIOGRAPHIE 85

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers Condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate,

Je promets et je jure, au nom de l'Etre Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail ; je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine, dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobe et méprisé de mes Confrères si j'y manque.